

# للفنطاف

الجزء الثاني عشر من السنة السادسة \* ايار ١٨٨٢

## ماضي الذهب ومستقبله

من اكتشف الذهب أولاً وتي وابن مسائل

طوت عن حلها الأيام كشفاً فام طائل للبحث فيها

والمعروف المتيقن ما جاء في التوراة وكتب الاخبار ان اهل المشرق اكتشفوا الذهب وسبكوه وانقنوا صوغه وغالبوا به واستعملوه للزينة والمعاملة ولكل الاغراض التي يستعمل لها الآن منذ الورف من السنين . فقد جاء ذكره ووصفه في الاصحاح الثاني من سفر التكوين وذكر سبكه وصوغه وسجوه ورفقه ونسجه في اماكن عديدة من اسفار موسى وكتب الاولائل ولم تزل الآثار القديمة الاشورية والمصرية والفينيقية واليونانية شاهدة بما كان للاولائل من الثمن فيه

والظاهر ان مغالاة القدماء بالذهب انما كانت لندرة وجوده وهذا هو سبب المغالاة به في هذه الايام لان الاوقية منه تباع بنحو خمسة عشر الف اوقية من الحنطة . والحنطة سند الحياة والذهب لا يتنفع به باكل ولا بكسوة ولا بشيء يذكر . والسبب في ندرة الذهب على ما يُظن هو ثقله فانه اثقل كل العناصر ما عدا الاريد يوم والبلاتين . وكلاهما نادر مثله بل اندر منه . اما كون الثقل سبباً للندرة فوجهه ان الارض كانت في سالف عصرها غازاً ثم جدت على التوالي ولما شرعت عناصرها تبرد وترسب رسب الذهب بين اول الرواسب فكان مقره منها مركزها . وما يوجد منه الآن قرب سطحها قد اندفع الى هناك بعدئذ كما تندفع الحُجَم من البراكين . وهناك ادلة اخرى تؤيد ما تقدم في سبب ندرة منه ان اقرب السيارات الى الشمس اقلها تنوعاً ثم يتناقص ثقلها النوعي على الولاة في الغالب كآثار مواد النظام الشمسي التي رسبت قبل ان انفصلت السيارات عن الشمس رسب اقلها قرب المركز . ومنها ان ثقل الارض النوعي نحو خمسة وقشرتها لا يزيد ثقلها النوعي عن ثلاثة فلا مهرب من الحكم ان في جوفها



مواد نفيلة كالذهب ونحوه لكي يصير ثقلها خمسة. وإذا كان الامر كذلك وكان الذهب الذي في ظاهر الارض قليلاً والذي في باطنها لا مطع في البلوغ اليه لزم ان ياتي وقت ينفذ فيه الذهب من ظاهر الارض. والواقع يؤيد ذلك لان الذهب الذي كان يستخرج سنوياً من كليفورنيا واستراليا فقط بعيد سنة ١٨٥٠ كان يعادل ٢٥ الف ليرة انكليزية ثم قل كثيراً فبلغ الذهب المستخرج من الارض كل سنة ١٨٦٩ نحو ٢٠ الف ليرة انكليزية وسنة ١٨٧١ نحو ٢٠ الف ليرة وسنة ١٨٨٠ نحو ٢١ الف ليرة. حتى ان كثيرين من اهل الاقتصاد السياسي ينسبون عسر الاحوال الحاضر الى قلة الذهب لان الذهب اذا قل غلا واذا غلا رخصت الغلال والسلع فلحق الخسائر باهل الفلاحة والصناعة لان الفلاح الذي كان يبيع غلة ارضه بمئة ليرة ويدفع منها الضمان والاناوة ويتنازع بالباقي لوازنة صار يبيع الغلة بستين او سبعين ليرة فلا تكفي لدفع الضمان والاناوة واتباع اللوازم وقس على ذلك الصانع والتاجر والدائن. وهذا الخال وان كان وقتياً تصلح الايام لا تزال اضراره الحاضرة وهنا ثقيل على عاتق فقراء هذه السنين واغنيائها

والآن قد خلت البلدان القديمة من معادن الذهب بعد ان كانت غنية به غناء وافراً فان الاسكندر الكبير غنم من بلاد فارس ٢٥١.٠٠٠ وزنة من الذهب وذلك يساوي ثمانين الف الف ليرة انكليزية واما الآن فلا يستخرج من كل اسيا ما يستحق الذكر الا ما يستخرج من سيبيريا وهو قليل ولا يمكن استخراج الا في اوقات قليلة من السنة لان الماء اللازم لغسل الاتربة التي فيها الركاز يكون جامداً في اكثر السنة

وكان الذهب يستخرج بكثرة من افريقية. قال هيرودوتس ان القرطيين كانوا يجمعون النهر من وراء اعمدة هرقل وقال الادريسي ان اهل ونغرا كانوا يستخرجون الذهب من عند مخارج نهر نيجر. وقد استعوز الفرنسيون على اراضي الذهب هذه ولكنهم لا يستخرجون منها في السنة اكثر من ثمانين الف ليرة. وكان المصريون القدماء يستخرجون الذهب من بلاد الحبشة وما جاورها فقد جاء في كتابة من عهد ثمس الثالث وهو من الدولة الثامنة عشرة (١٦٠٠ ق. م) ان الذهب كان ياتي من مابو. وفي كتابة اخرى من عهد رمسيس الثاني من الدولة التاسعة عشرة ان الملك امر وهو جالس على عرش ذهبي ان تفتح مناجم الذهب في ارض اثيكا. وفي مدينة تورين درج مصري فيه خريطة هذه المناجم وتفصيل العمل فيها. وقد شاهدنا في متحف بولاق عقوداً وسلاسل من الذهب الخالص وجدت مع الاجساد المصرية المخططة ومنها ما صيغ منذ نحو ثلاثة آلاف وست مئة سنة. وجاء في هيرودوتس ايضاً ان ملكاً من ملوك الحبشة كان يقيد اسراره بسلاسل الذهب لانه كان في بلاده اوفر من النحاس. وذكر الادريسي ان الناس في سوفيلا كانوا يتحلون بالنحاس لانه عندهم اثن من الذهب. وقد اكتشف



احد السباح المجرمانين مناجم تلك البلاد سنة ١٨٦٧ ورأى حولها آثاراً كثيرة يهودية فظن البعض ان هذه هي اوفير المذكورة في التوراة وما يقرب ذلك ان اسمها في الخريطات القديمة صوفير. وذكر الادريسي انه كان في عرش ملك غانا ثلث مئة الف مغفال من الذهب وهي تساوي مئة وخمسة وسبعين الف ليرة انكليزية كل ذلك شاهد بغنى قارة افريقية السابق بمعادن الذهب اما الآن فقد كادت تنقطع الامال من العثور على معادن كثيرة الذهب فيها. وكل ما يستخرج منها الآن في السنة لا يزيد على مئتين واربعين الف ليرة. ولم يستخرج منها منذ سنة ١٤٩٤ الى الآن الا نحو مئة الف الف ليرة

وما قيل في افريقية يقال في اميركا الجنوبية فانه استخرج منها كلها ما عدا برازيل مئتان وستون الف الف ليرة انكليزية وذلك من سنة ١٥٠٠ الى سنة ١٨٧٥ واستخرج من برازيل وحدها مئة واربعون الف الف ليرة انكليزية وذلك من آخر القرن السادس عشر الى الآن ولكن قل الذهب الآن كثيراً في هذه القارة وصار المستخرج منه لا يفي بنفثة استخراجها الا نادراً. فان معدل المستخرج من برازيل كان في اواسط القرن الثامن عشر نحو الف الف ليرة ثم اخذ يتناقص حتى بلغ سنة ١٨٢٠ نحو مئة الف ليرة. وسنة ١٨٧٥ بلغ ٣٤٩٩٢ وسنة ١٨٧٧ بلغ ٢٨١٧٢ وسنة ١٨٧٩ بلغ ٤٩٥٦ ليرة فقط ومناجم الذهب المعقد عليها الآن في الدنيا في مناجم سيبيريا والولايات المتحدة واستراليا. اما مناجم سيبيريا فكان المستخرج منها سنة ١٨٦٩ نحو ٤٥٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية وسنة ١٨٧٦ نحو ٤٦٥٠٠٠٠ ليرة وسنة ١٨٧٧ نحو ٥٧٠٠٠٠٠ وسنة ١٨٧٨ نحو ٥٨٥٠٠٠٠ وسنة ١٨٧٩ نحو ٥٥٥٠٠٠٠. وكل ما استخرج من سيبيريا الى الآن نحو ١٢٠٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية والظاهر ان البلاد لم تزل غنية ولكن المستخرج منها في السنة لا يرحى ان يزيد كثيراً عما ذكر لما علمت قبلاً

واما مناجم الولايات المتحدة فكانت اغنى مناجم الارض ولكن قد تناقص المستخرج منها كثيراً جداً فقد استخرج من مناجم كستك وحدها سنة ١٨٧٧ نحو ٢٥٥٤٢٠٠ ليرة انكليزية ولكنه لم يزد سنة ١٨٨٠ عن ٥٢٥٦٠ ليرة. والمظنون ان عدد المناجم في الولايات المتحدة يزيد عن الالف ولكن اكثرها لا يفي الآن بعمل العملة والمستخرج منها يقل سنة فسنة فقد كان سنة ١٨٧٨ نحو ٩٤٥٢٢٢ وسنة ١٨٧٩ نحو ٧٧٨٠٠٠٠ ليرة وسنة ١٨٨٠ نحو ٧٥٩٩٤٠٠ وسنة ١٨٨١ نحو ٧٣٠٠٠٠٠. وكل ما استخرج من الولايات المتحدة حتى الآن اكثر من ٤٠٠٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية مع انها حديثة العهد ومناجم استراليا كانت غنية ايضاً ولكن قد صار المستخرج منها يقل سنة فسنة

قلنا ان معدل ما يستخرج الآن من الارض نحو ٢٠٠٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية فقط والمرجح ان نحو ثلث ذلك يصك نقوداً وما بقي يستعمل في الصناعة لصوغ الحلى ونحوها. والمعادن الذي يصك قليل







المذكور. وما يؤيد ذلك ان الطلبة في المدرسة الكلية يزداد عدد قصار البصر بينهم بطول مكثهم فيها. فاول صف خرج منها كان خمسة وثلاثة منهم خرجوا قصار البصر وهذه النسبة ثابتة في اكثر الصفوف التي خرجت منها بعد ذلك وكثيرون من الذين خرجوا صحاح البصر ثم تعلقوا على الدرس قصر بصرهم بعد خروجهم والظاهر ان هذا هو الواقع في كل المدارس فان الاستاذ جاجر التساوي امتحن عيون مئتين من الطلبة سنة ١٨٦١ فوجد اكثر من نصفهم قصار البصر. وامتحن الاستاذ هرن كوهن عيون كثيرين من التلامذة في مدارس مختلفة فوجد ان قصر البصر قلما يوجد في مدارس الضياع الصغيرة ويزداد بارتقاء المدارس وازدياد علومها حتى يبلغ اشد في اعلاها وان قصار البصر في كل صف من الصفوف المختلفة في المدارس يزداد عددهم بتقدم صنم فهم في الصفوف العالية اكثر منهم في الواطئة على هذه النسبة ٥٢ في المئة في الصف الاول و٥٢ في الذي تحت ٤٦ في الذي تحت ٢٢ في الذي تحت ٢٧ في الذي تحت ٢٢ في الذي تحت ويزداد قصر بصرهم ايضا بتقدم صنوفهم. وقد بحث في هذا الموضوع اكثر من ثلاثين طبيباً من المشهورين بطلب العيون من سنة ١٨٦٨ الى سنة ١٨٨٠ فكانت نتيجة بحثهم ان قصار البصر في مدارس الضياع لا يزيد عددهم عن واحد في المئة وفي المدارس الابتدائية يبلغ من خمسة في المئة الى احد عشر وفي المدارس العالية من عشرين الى اربعين وفي المدارس الكلية من ثلاثين الى خمسة وخمسين. وامتحن الاستاذ كوهن تلاميذ مدرسة تبسكن الجامعة سنة ١٨٦٧ فوجد قصار البصر بين طلبة اللاهوت الكاثوليك ٥٢ في المئة وبين طلبة الفقه ٥٥ في المئة وبين طلبة الطب ٥٦ في المئة وبين طلبة اللاهوت الانجليكان ٦٧ في المئة وبين طلبة الفلسفة ٦٨ في المئة. وقال ان الاستعداد للاختبار يزيد قصر البصر كثيراً. هذا من حيث الدرس اما من حيث الجنسية فقصار البصر بين طلبة العلم في اسبلا (من اسوج) ٢٧ في المئة وفي بطرس برج ٢١ في المئة وفي نفليس ٢٧ في المئة وفي ليون ٢٢ في المئة وفي نيويورك ٢٧ في المئة وفي بوسطن ٢٨ في المئة وقصار البصر بين الجرمانيين اكثر منهم بين غيرهم من الشعوب

فقد انضح مما تقدم ان الخزراو قصر البصر خلل في العين بقول في المدارس ومن المدارس. فاذا لم ينتبه رؤساء المدارس الى ملافة هذا الخلل من الآن اتسع الخرق على الراقع ولا سيما اذا انتقل قصر البصر بالارت كما هو المرجح. والامر الاول الذي نشير به لملافة ذلك ان تكون كتب المدارس جيدة الطبع خفيفة الحروف واضحتها بعيدة السطور قصيرتها والثاني ان لا يكثر الطالب من المطالعة في لغة لا يعلمها جيداً. وعندنا ان هذا من اكبر الاسباب لقصر البصر ولولم نر احداً من الكتاب في هذا الموضوع اشار اليه. وذلك لان الانسان يجهد عينيه بقراءة صفحة واحدة في لغة لا يعلمها جيداً اكثر مما يجهدا بقراءة عشر صفحات في لغة يعلمها. والثالث ان يكون النور في غرف الدرس كافياً نهاراً وليلًا. ففي النهار يجب ان



يدخل من وراء الدارس ولا يكون زائداً في البهاء باهراً للنظر. وفي الليل يجب ان يكون قوياً وان تكون المصابيح مرفوعة بحيث لا تقع العين عليها عند كل لفظة. والافضل ان تكسر اشعتها بكرات غير ثامة الشفافية حتى لا تنعب العين من النظر اليها. ويجب ان يوكل النظر في كل ذلك الى ارباب المدارس لا الى الطلبة انفسهم ولا الى الخدام لان الطلبة في الغالب اصغر سناً واقل اهتماماً من ان ينظروا في عواقبهم والخدام اجهل من ان يؤمنوا على عيون البشر.

### الفضيلة<sup>(١)</sup>

لجناب المعلم جبر صومط ب. ع.

ليس من قصدي تعريف الفضيلة تعريفاً فلسفياً جامعاً مانعاً لان اولي البصائر قد اختلفوا في تعريفها من عهد ارسطو حتى الآن وإلى الآن لا تزال الآراء متخالفة في شأنها وما اظن هذا الاختلاف الا لتغاير الوجهات في انظارهم اليها فكل ينظر من وجهة غير الوجهة التي نظر اليها الآخر. على ان ذلك لا يستدل منه على عدم وجودها او انها امر اضافي يدور مع التهديب وعوائد القوم واعتقاداتهم. فشأننا في ذلك كشأن غيرها من الحقائق الوجودية الثابتة. ونعذر ادراك الكثرة لا يترتب عليه امتناع الوجود والثبوت فجوهر المادة مختلف في معرفة كنهه بل دلى ما نرى الى الآن متعذر ادراكه الا انه ليس من يقول بعدم وجوده ومثلها الحياة فقد اختلفت تعريفاتهم فيها ولم يتوصلوا الى ادراك كنهها على انهم لا ينفون لذلك وجودها وثبوتها وكلنا الفضيلة فهي وجودية ثابتة وانكارها مكابرة ممن ظلم عقله وتبينه. وهي مطلوبة بالطبع.

ان من ادرك سن البلوغ ولم يكن مؤوف القوى العاقلة او مختلها تبين له حسن بعض الاعمال وقبح بعضها وترتب على ذلك الميل الى الحسنة والنفور عن التبيحة او استحسان الاولى والاعتجاب بها واستهجان الثانية واحتقارها ومن صدرت عنه المتطوع بحسنها اكرم لاجلها وعظم قدره في العيون ومن صدرت عنه التبيحة عيب عليها وانحط قدره لدى البقية من تحقوا صدورها عنه ان لم يكن ظاهراً خشية منزلته ورهبة جانبه فباطناً. واذا تكرر صدورها منه وتقرر كونها من طابعه لا يحيد عنها ابذل ما كان من قدره وانحط ما كان من رفعة جانبه ومقننة النفوس وان كان فيها ما يضر الضرر المحسوس ببقية الافراد تحامل الافراد عليه وابتعدوه عنهم بطريقة من الطرق. وعلى عكس ذلك من صدرت عنه الحسنة تقرب منه بقية الافراد فاجلوا منزلته ورفعوا من قدره. والواقعيات في يومنا هذا تقرر صحة ما اثبتناه وتاريخ القرون الماضية يشهد به ويزكي ما عندنا. واما كون ذلك مودوعاً فبينا وجلة قد فطرنا عليها



فدليله عمومه وشيوعه بين كل امة تحت السماء ولو لها تفاوتت في الاعتقادات والعوائد والتدين والاقاليم  
 فاهو مقرر حسنة عند الصينيين اذا جرى عليه احد افرادهم وعرف به عد فاضلاً عندهم وعلت منزلة  
 وا قبل القوم على تكرمه واجلاله على نحو من عرف بالفضيلة عند الاوربيين او عندنا نحن السوربين. وعلى  
 عكسه من عرف بالرديلة وصدرت عنه القبيحة تكراراً فله الخزي والتحقير عند الاوربيين والصينيين  
 والهنود والعرب والفرس سواء. وتاريخ القرون الاولى يشهد ان الحال في ما عبر على نحو ما هي عليه  
 عندنا الآن. واما درجات الحسن والنج في علم الادبيات فتتناوت في الجلاء والوضوح فمنها البديهة  
 ومنها النظرية على نحو بديهيات او اوليات غيره من العلوم ونظريات فالدبهي لا يختلف فيه اثنان وحكمة  
 حكم المدركات بالحواس لا يختلف فيه الا من كان مخملاً. فكما لا يختلف اثنان في حكمها بخضرة لون  
 الكلال وزرقة لون السماء لا يختلف اثنان ان اعلم الحياة والجور البين وما هو في حكمها قبيح وان الحرص  
 على الحياة والعائلة وما هو بمثابةها حسن. وترك الحكم في ذلك لحكم العموم طارحين التعليلات والافيسة  
 فانما قد تريد الامر اشكالا كما هو شأنها اذا اردنا توضيح الاوليات وتبينها. على اننا اذا رفعنا مسألة  
 لحكم العموم نريد اجابهم في الحكم عليها اقتضى ان تكون من بديهيات العلم الادبي او بسطة الوجهة بحيث  
 لا ينظر اليها من جهتين متغايرتين فانما ان كانت على نحو ذلك لاننا من الاختلاف في الحكم. فمن نظر  
 في مقتل قيصر الروس من انه كان ظالماً مستبداً اختلف حكمه عن نظر اليه من حيثية كونه عادلاً شفوفاً  
 بعيداً عن الاستبداد والخسف يحنوق رعيته على ما نعلم عنه وان قاتليه اغنا قتلوه لفساد في عقيدتهم  
 ومآرب نفسانية كان ينعم منها صيانة لحقوق رعيته. فمن نظر من حيثية الوجه الاول لا يحكم بالقبح الذي يحكم  
 به من نظر من حيثية الوجه الثاني. فمما نرى انه قد فطر الانسان ذا قوة ادبية تميز بين الحسن والقبح  
 من الافعال او بين الخير والشر نسبيها الضمير فتتفعل من الاول انفعال استحسان وتحكم بوجوب عمله  
 ومدح الفاعل وتتفعل من الثاني انفعال استهجان وتحكم بتركه وذم الفاعل. وعليه نقول ان في الانسان  
 خلافاً فيما ما هي خلال خير ومنها ما هي خلال شر وعنها تولد الافعال في الخارج فاصدر عن داع  
 دعت اليه خلال الخير استحسنه القوة الادبية وقضت بوجوب مدح فاعله ومجازاته واصدر عن داع  
 دعت اليه خلال الشر استهجنه وذمت فاعله وقضت بوجوب عقابه. وعلى هذين الامرين يدور مدار  
 السعادة والتعاسة فالسعادة تصحب الاول والتعاسة تصحب الثاني

ومن تلميحنا ان السعادة تترتب على عرس خلال الخير التي تولد عنها الافعال المحمودة ونقضي  
 القوة الادبية باستحسانها ومدح فاعلها يشعر بان المنفعة الثانية ليست وحدها علة السعادة وفي ذلك لنا  
 كلام نبسطه اذا ترك لنا المنة تطف شيئاً منه. اما الفضيلة فنقول انها صفة مخصوصة في افعال العفلاء  
 وبما هم تستحسنها القوة الادبية ويُسَمَّى المتصف بها فاضلاً وقد عرفها آخرون بغير ما ذكرنا ففهم من



قال انها صفة الفضل والاحسان ومنهم من قال حب الذات ومنهم من قال اطاعة شريعة البلاد ومنهم من قال انها رياء لا وجود لها اصلاً. ولا حاجة بي الآن الى تنفيذ هذه الآراء ودحضها وإنما استدرك ما عترض على حدنا الذي ذكرناه من انها بموجب ذلك تختلف بحسب اختلاف انظار الناس فمنهم من يستحسن شيئاً يستنجد آخرون فيكون ما عند هؤلاء فضيلة وذيلة عند غيرهم فهي اذا امر نسي. ودفعاً لذلك نقول ان المدرك للشيء والحسن هو القوة الادبية كما ان المدرك الالوان والاشكال والحركات هو القوة الباصرة على ان للباصرة في ادراك المنظور شروطاً لا يكون حكمها صحيحاً بدونها منها ان تكون سليمة وان يكون من النور ما هو كاف وان يجري الانعكاس والانكسار في النور على حقه بدون معارض او خلل وان يكون مكان الناظر ملائماً لنظر الشيخ فاذا تمت هذه الشروط ابصر المرئي على حقه والافلا. ومثل ذلك يقال في القوة الادبية فانها ولئن اختلفت احكام الناس في مدرجاتها النظرية واحكامها فما ذلك لاختلافها اول عدم وجودها بانها امراضا في انما لتقد شرط من شرائطها وهذه الشرائط منها العلم والاعتدال في الاميال وعدم التشيع والتعصب فان الجهل يمنع القوة الادبية من الحكم الصحيح كما انه يمنع بقية القوى من الصواب في احكامها وتقديرانها ويعضده فساد المعتقد وهذا انما هو ان الجهل ومثله التشيع والتعصب. ولو استوت معرفة شخصين واستويا من الوجوه الاخرى لاتفقا في احكامها الادبية وانما لا علم ان الجهل عند الفضيلة والافضل فمن لم يجهد للتخلص منه جهده فهو من الفضيلة بمراحل وليس في وسعه ان يتوصل اليها ومثله الذين يظنون العنان لاهوائهم المنحرفة ويخالفون التعصب وينادون بالتشيع

### حوادث الاسكندرية

هطل الغيث مدراراً واستمر النهار بطوله ولم تنزل سائواً معركة وقد انتفع الجولان وتروى طريق الازبكية تغمرها المياه الى الرصيفين وزاد الرحل في السكك ويقال ان بعض بيوت الفقراء يخشى عليها من السقوط اذا لم يستعد اصحابها الى اقتبال الامطار بهذا الاوان فنرجو الله ان يمنع الضرر ذكرنا عن استعداد بعض الفلكيين الاوربيين الى مجيء قطرنا بقصد رصد الكسوف الكامل الذي سيحدث في الشهر القابل وعلمنا الآن ما اعلنت اهل هذا الفن ان الكسوف التام لا يمكنه عندنا اكثر من دقيقة و١٢ ثانية وذلك عند الساعة ٨٤ (على معدل دوران ساعة قطرنا) قبل ظهر ١٧ مايو (ايار) القادم وهو يقطع الخط النيلي على مقربة درجة واحدة من شمالي الاقصر عند النقطة التي وضع فيها احد المراصد يوم مرت "الزهرة" سنة ٨٧٤ او من ثم ينتقل بعد اجتياز شمالي صحراء العرب الى ما يجاور بغداد وطهران وسيليت مشاهدنا في العاصمة الابيرية نحو دقيقة و٤٢ ثانية وسيبرى في جهات (مرو) ولكنه كلما تقدم الى الشرق اخذ الكسوف التام بالتناقص فلا يرى في الجهات الصبينة وما بعدها الا كسوفاً جزئياً

(الاهرام)



## الحياة في اعماق المياه

لجناب الدكتور شبلي افندي شمبل

منذ نحو عشرين سنة كان يُظن أن اعماق البحار خالية من كل شيء حي وإن الأحوال الطبيعية هناك غير صالحة للحياة وبقي هذا الاعتقاد شائعاً حتى سنة ١٨٦٠ اذ بين ملن ادوار الطبيعي الفرنسي وجود الحيوان في عمق البحر على مسافة ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠ متر وعلى ضغط أكثر من ٢٠٠ ثقل من ثقل هواء الأرض والحيوانات التي اكتشفها في هذه الأعماق كان بعضها مجهولاً والبعض الآخر لم يكن يختلف بشيء عن الأحافير. ثم تكاثرت الأبحاث واندفع لذلك علماء الإنكليز والأميركان وغيرهم وتعددت الاكتشافات حتى أصبح امر وجود الحياة في اعماق البحار الشاسعة مقرباً لاخلاف فيه وبعد عمق صار سبره وانتشال كواثر حية منه لغاية يومنا هذا هو العنق الذي سبرته السفينة الفرنسية المسماة لاترافالور<sup>(١)</sup> سنة ١٨٨١ البالغ ٥١٠٠ متر إلا أن جميع الحيوانات المستخرجة من جميع هذه الأعماق الشاسعة لم تكن سوى ديدان وبلايس وما شاكل من انواع الحيوانات الدنيا ولم يكن بينها شيء من السمك. وربما لم يكن السبب في ذلك عدم وجود مثل هذا الحيوان في مثل هذه الأعماق بل كان من نوع الآلات المستعملة وما يقوي هذا الظن ما شاهدته السفينة المذكورة في ميناستوبال الكائنة الى الجنوب من ليسبون حيث رأت حملتها العلمية مرأى العين طائفة من الصيادين يلغون بأشباههم الى عمق نحو ٢٠٠٠ متر ويصطادون من السمك المعروف بالسكوالوس<sup>(٢)</sup> انواعاً خصوصية يقدون لحومها ويستعملون جلودها في صقل الخشب ويوقدون دهنها كالزيت وكانت تصل هذه الحيوانات الى سطح البحر بحال يرثي لها من التمثك فتكون ماثنتها التي تعوم بها والمثلثة هواء متهددة جداً ودافعة المعدة المنبثقة من الفم والعين نافرة من الحجاج والقرنية منشقة لتمد غاز الدم وجميع الانسجة متغيرة لخدمة الضغط الخارجي وفقد الموازنة بينة وبين الضغط الداخلي. وله ايضاً

## الحياة واصل الاجسام الحية

لنا على اصل الانواع الحيوانية والنباتية قولان احدهما انها ظهرت على الارض كما هي الآن مع فرق قليل فيها وليس بينها صلة تربطها بعضها ببعض ولم يكن بينها ذلك. والآخر هو ان عالم الحيوان وعالم النبات بما فيها من الانواع والفصائل لم يتخلفا كذلك دفعة واحدة وانما ظهرت الحياة على الارض أولاً في صورة بسيطة ومنها تفرعت باقي الصور المركبة بمجصول تغيرات فيها مستمرة متتابعة فلنبحث في هذين التولدين لنرى أيهما الاقرب الى الصواب



ولفائل ان يقول ان تلك مسائل فوق طاقتنا ولم يُعطَ لنا عليها فالأولى بنا ان نسلم بالعالم كما هو بدون ان نعجب انفسنا بما كان او بما سوف يكون فنجيبه ان الانسان لا يعرف نفسه جيداً حتى يضع حداً لمعرفته فهو يخطئ خطأ لا مزيد عليه اذا جزم بأنه ما من احد يستطيع في المستقبل مهما تقدمت المعارف ان يفهم ما لا ندركه نحن اليوم فحق الطبيعي في البحث عن اصل الكوائن الحية اذا حق مطلق واذا ثبت ذلك قلنا ان في معرفة اصل هذه الكوائن فائدة كبيرة ولولم يكن فيها سوى العلم فقط لكفى ان مقام الانسان بالنظر الى هذه الاجسام الحية يختلف باختلاف ما يعتقد من اصلها فعلى القول الأول اي على فرض كونها ثابتة هو غير مكلف للبحث فيها الا بقدر ما نُس الحاجة من دفع ضرر قد يتأتى له عنها اوجاب منفعة قد تحصل له منها وهذا لا يتعدى ما جاوره منها بحكم المساكنة العارضة. واذا نظر فيها نظر الطبيعى كان نظره فيها مقتصرًا على وصف صورة صورة ونوع نوع وتقرير وظيفة عضو عضو بقطع النظر عما قد يمكن ان يكون بينها من الارتباط والمناسبة وما يجهم من النوميس اذ لا يرجو ان ينكشف له سرها يوماً ما لانه خارج عن العالم المادي ولا ان يقف على ما يردّها الى وحلة معلومة ويربطها بناموس ما لان كل نوع هو كما قال اجاسيز - صورة فكري خالق متميز - وليس بين فكري خالق وفكري آخر مثله من النسبة الا مجرد الارادة فلا يقدر الانسان ان يدرك النسبة بين فكر وفكر من هذه الأفكار الخالقة المتجسدة الا اذا ادرك العقل الخالق نفسه ولا يتم له ذلك فهو يتصور الخالق كصانع (على صورته) مهم على الدوام ببناء ابنية بين جميل وقبح وجليل وخثير وبينها زماناً معلوماً ثم يهديها لانه يريد ذلك لا لسبب آخر ويقيم غيرها عوضاً عنها يكون انسب لما جد في افكاره فكيف يرجو الانسان مع ذلك ان يجد رابطاً يربط الانواع ببعضها فلا حاجة له اذا ان يسألها عن اصلها ولا عن اصلها ولا ان يتعجب نفسه في البحث عن الحياة لانها سر فوق اسرار الطبيعة يستحيل ادراكه وعلى القول الثاني اي على فرض كون الاجسام الحية آتية عن بعضها متسلسلة على سبيل الاستحالة المركب من البسيط والبسيط من الابطس فلا يقتصر الانسان في البحث فيها على النظر في كل نوع او كل صورة فقط بل يتعداه الى النسبة بين نوع ونوع وصورة وصورة وبين جميع الاجسام الحية بالنظر الى بعضها والى الاشياء التي من خارج ايضاً فيرى اولاً ان الانواع مرتبطة ببعضها ارتباطاً شديداً وان النوميس التي تفعل في كل منها هي نفس النوميس التي تتكون وتقوم بجسم الاجسام الحية كافة وثانياً ان الاستحالة الحاصلة في الصور ناتجة عن التفاعل الحاصل بينها وبين الاشياء التي من خارج ويرى غير ذلك ايضاً اذ يعلم ان كل ما يفعل في الاشياء التي من خارج يفعل بالضرورة ايضاً في ما تفعل هي فيه وهو يقدر ان يفعل فيها اذا هو يقدر ان يفعل في العالم الحي المحيط به ومن ثم في نفسه ايضاً لانه جزء منه بخلاف ما لو كان غير ذلك وسواء خرج (الانسان) من عالم الحيوان وآلف له عالماً وحده اولى



يخرج فهو يجد في ماضي هذا العالم تاريخ نفسه. وكل جسم حي له الحق ان يدي ان له معه بعض نسبة او قرابة لانه ليس سوى صورة متخولة عن نفس المادة المؤلف هو منها او عن مادة شبيهة بها. فعرفة الحيوانات والنباتات مما كانت حاضرة في نفس معرفة الانسان ومعرفة كل جسم ومعرفة الشجيرات القابل لما لان نواميس تغيرات المادة في واحدة ايضا كانت وهي فيها سر ما نسميه بالامراض وسر منعها وشفاؤها. فالطب والشرج والفيزيولوجيا والزولوجيا والامبريوجينيا والبيئولوجيا والانثروبولوجيا وغيرها من العلوم الفرعية التي تبحث عن الانسان تتولف بجملاً شديد الارتباط ببعضه يشمله علم واحد هو علم الحياة ويسمى البيولوجيا وعليه فليست الانواع تجسد افكار خالقة متميزة وليست اسبابها ارادة ذات مقاصد خفية ولكنها تتكون تبعاً لنواميس ثابتة غير متزعزعة تعمل دائماً على قياس معلوم اشبه بالنواميس الطبيعية والكيمائية وتؤدي نظايرها الى نتائج متعددة. فكل صورة لها اسبابها الثمينة وتعرض لنا لا كامر يطلب منا تقريره بل كمسألة يطالب منا حلها وهذا هو سبب التقدم الذي حصل في علوم الحياة منذ انتشار الكتاب الشيرلارون في اصل الانواع ولولا هذا السبب لما كان حصل او يحصل فيها شيء من ذلك

فذهب المتسلسل او كما يسمونه ايضاً مذهب الاستحالة بريناً دائماً الحركة والنزاع والغلبة حيث بريناً مذهب ثبوت الانواع او الجراثيم السكون - فالحياة ميلان خصام قد تحصل فيه مقاتل وملاحم يشترك فيها نوع الانسان وتقلي عن ظفر انواع وملاشاة انواع - وهذا المذهب اقدم جداً من داروين فقد قال به علماء كثيرون قبله في اواخر القرن الماضي وفي اوائل هذا القرن شخص بالذکر منهم بوفون ولامارك وجات وجفروا سانتيليار الذي حصل بينه وبين كوفيه المخالف له في المذهب في جمعية العلوم في باريز جنال شاهد بفضلها ولم يزل ذكره حتى اليوم الآن داروين منذ نحو ٢٢ سنة قد فصله بجلالته ووضع على اساس متين وهذا هو السبب في نسبته اليه. ويراد به ان جميع الاجسام الحية بما فيها من الاختلافات حيوانية كانت او نباتية مفترضة كانت او باقية هي مشتقة من صورة واحدة اصلية او من صور قليلة اصلية بسيطة جداً. والادلة على صحة هذا المذهب كثيرة منها واحدا (١) اشتراك نواميس الحياة في سائر الاجسام الحية ففي واحدة في جميعها (٢) تحول الاجسام الحية عن بعضها الى بعضها كما نعلم من البيئولوجيا فان هذا العلم يعلمنا انه في مدة الادوار العديدة لتكون الارض كل طائفة من الحيوانات والنباتات قد مرت متخولة بالتتابع بسلسلة فصائل وانواع متعددة جداً. فان طائفة ذوات الفقر مثلاً قد مرت بطائفة السمك والاففيا والحشرات والطيور وذوات الثدي وكل من هذه الانواع قد مر ايضاً بسلسلة انواع مختلفة. (٣) وجود الاعضاء الاثرية فلو كانت الاجسام الحية جرثومية ومخلوق قوة خالقة تعمل لتقصي معلوم لما وجب ان يكون فيها اعضاء اثرية لانفع لها والحال انه لا يكاد



بخلو جسم حي منها ولكن لما كانت متحركة عن بعضها كان وجود هذه الاعضاء فيها لازماً ضرورياً اذا ان  
وجودها وعدمه متوقفان على الاحوال الطبيعية التي هي الفاعل الأول فيها وهذا لا يكون دفعة واحدة  
بل شيئاً فشيئاً إيجاباً كان او اعتدالاً ولا يخفى ما صادف هذا المذهب من الصعوبات في أول انتشاره  
واما الآن فيكاد لا يختلف فيه اثنان من الطبيعيين

## البوارج المدرعة وغير المدرعة

التي السر ولم أر مستر بك الشير بعل المنافع والاسلحة خطبة في تحصن الامة الانكليزية على  
جمعية المهندسين الانكليزية قال فيها ان سلامة الانكليز بقوتهم البحرية ولكن قد وضخ الآن وضوح  
الصبح ان قوتهم هذه لم تبق كما كانت قبل ان اخترعت البوارج ولن يؤمل عودها الى ما كانت عليه  
قبلة. لانه قبل البوارج كان الفوز لابرع الناس في ادارة البوارج واكثرهم نوبة فكان الانكليز في مقدمة  
الدول لا يمشون قرناً ولا يهابون مبارزاً ولكن لما شاعت البوارج صار النصر معقوداً بناصية البحار  
وانقار الآلات فلم يبق للانكليز سبيل الى السبق ولا موجب للظفر. ثم كثرت الموانع بالمنايع اللولبية  
الباطن تدفع القنابل دفعاً لولبياً على غاية السداد والقنابل المنفجرة الرشاشة. وزاد الطين بلة باختراع  
التوربيدو الذي لا يبالى بما امامه سمك الصفائح كان او قريبها بل يمزق اقل المدرعات واسمها حديثاً  
كما يمزق اخنوخ وارثها حديثاً. ولذلك حار الانكليز ولم يعودوا يعلمون على اي البوارج يعتمدون  
فصاروا يغيرون الاشكال ويبدلون الانواع وينجمون الفئات الطائلة على بناء مدرعات لا تلبث  
طويلاً حتى يتبين انها صنعت لغر طائل فيعدلون عنها الى غيرها الى ان قال واما الآن فقد  
تحتقنا ان تحصين البوارج عن آلات التخريب والوبال ضرب من الخيال وان المنافع لا تنفعنا لصد  
التوربيدو ورد مكابد الاعلاء بل اننا كلها قويتا البوارج لاحتمال الصدمات قوى علينا الاعلاء  
الصدمة بمنقذ الصناعة وجديد الاختراع. فان مدرعاتنا الاولى لم تكن صفائحها اسمك من اربعة قراريط  
ونصف قراريط وكان ذلك بحسب كافياً لصد قنابل الاعلاء واما الآن فنابل اخف المنايع تنقب  
صفائح هذه المدرعات ولذلك لم تعد تصلح لقنابل هذه الايام التي لا يثبت على صدمات اقواها الا  
الصفائح التي سمكها قدمان على الاقل. وذلك يزيد ثقل البوارج كثيراً ويقال محمولها. ولذا اضطر  
الاطاليون في حل مدرعاتهم الجديدة الشهيرة ان يجعلوا اكثرها خفصاً في الماء وبقوا جانباً صغيراً  
منها مكشوقاً ثم البسوه الصفائح السمكية ووضعوا فيه مدافع ثقل كل منه مئة طن (٨٠٠٠ اقة). فاذا  
اطلقت عليها قنابل اقوى منافع البوارج لم تضربها لاستمرار ما يضرر منها بالماء وتدرع المكشوف.



ولكيلا نفوس بثقلها جعلوا بواطنها فارغة مقسومة الى غرف متعددة

ثم استطرد الى مقابلة البوارج المدرعة بغير المدرعة فقال ويتبادر الى الوم ان غير المدرعة اقرب الى الفرق كثيرا من المدرعة على ان الفرق بينها اقل مما يقوم بكثير لانه وان كانت القنابل تثقب غير المدرعة على اسهل سبيل فلا يتيسر لها ان تغرقها ما لم تثقبها في مواضع كثيرة مهمة اذ يمكن ان يصنع لها جوف فارغ يفرق فيه فحم الوقود ويوضع لها فلين يحل محل الماء الذي يدخل من الثقوب حتى توكد لها السلامة ويكاد تغرقها يكون محالاً. وزد على ذلك ان ثمن كل مدرعة يساوي ثمن ثلاث بوارج غير مدرعة محمولة من الاسلحة كحمولها ولكن سرعتها اعظم من سرعتها. وان قيل فايها انسب للقتال قلنا اولاً الأرجح ان الثلاث تغلب الواحدة. وثانياً ان غير المدرعة لما كانت اصغر من المدرعة فالارجح انها تسلم من قنابل العدو اكثر منها. وثالثاً انه لما كانت غير المدرعة اسرع سيراً كانت انسب لان تحل المحل المستحکم ونجم وترجع عند الاختيار. ورابعاً انها لما كانت اسهل دوراناً من جهة الى اخرى كانت اصح لان تدك بوارج العدو وتجنب ذلك العدو لها. وخامساً انها لما كانت اسرع سيراً واسهل دوراناً كانت انسب لارسال الثور يندو والمربيات المهلكة من تحت الماء على بوارج العدو. وعلاوة على ذلك كله فتوتيتها يكونون مستترين تحت الماء آمنين من قنابل العدو ويبادرون للافاء الخطر وسد الثقوب التي تثقبها القنابل

واما المدرعة فعندما تثقبها القنبلة تدخل اليها من حديد صفتها ما يهلك اكثر كثيراً من القنبلة نفسها. وتضطرب ان تقابل ثلاث بوارج محمولة من الاسلحة كحمولها ولكن سرعتها اعظم من سرعتها فلا يتيسر لها الجولان حتى تكون تلك قد دارت بها ورمتها بالقنابل وضيق عليها المجال وسدت في وجهها الفضاء الى ان ترى منها الوهن فتفاجئها بدكة تندكها الى قرار البحر. ولذلك حكم ارمسترنك ان البوارج الثلث غير المدرعة تفضل على البارجة المدرعة وان الاعتماد عليها واجب من باب الحكمة والاقتصاد

نقول وقد ابان المنتقدون على هذه الخطبة ان البارجة المدرعة لا تزيد نفقتها عن نفقة بارحين غير مدرعين ولكنهما لا تزالان تفضلان عليها تصديقاً للثلث السائر "ضعيفان يغلبان قوياً"

## النفس في خرافات اليونان

زعم شعراء اليونان ان ملكاً كان له ثلث بنات تسمى صغراهن النفس (بسيكي) وكانت فريدة في جمال طلعتها وكال قامتها حتى ظن الناس انها الزهرة الهة الجمال فكانوا لا يجبرثون على حبها بل يندمون لها الاكرام والاحلال كانها ملك من الملائكة. فلما رأت الزهرة منهم ذلك اخذتها الانثة



واستعرت نيران الغيرة في قوادها فبعثت ابنتها إروس (اله العشق) ليربي قلب يسيكي سهام النشوي  
ويثقلها في هوى ازرى الناس منظرًا وإدنام فطرة. فلما أقبل إروس عليها ورأسه جالها مزقت  
سهام عينها قلبه كما مزقت سهامه قلوب العاشقين. وكان ابوها يريد تزويجها فبعث الى هيكل الاله  
ابولو يستشير في زواج ابنته. فجاءه الجواب ان لفت ابنتك بكفن واحملها الى راس تل فقد قدر لها ان  
تتزوج بحوش هائل كالافعى برعب منظره الانس والجبن. فلفوها وحملوها وهم يكون ويولولون حتى  
جاءوا بها الى قمة التل فنكرها هناك وقتلوا راجعين. ولما انصرفوا طار اليها ملاك فحلبها الى قصر باهي  
الجمال جامع لكامل المملكات من قصور الاله اروس. وكان اروس يزورها بعد ان يخيم الظلام وينارقها  
قبل ان يطلع السحر وهي لا تراه ولا تعلم من هو. وما زالت هناك في نعيم وعيش رغيد حتى جاءها اخناها  
فغصت امر حبيبها وادخلتها اليها. فلما رأتا ما كانت عليه من السعادة والحظ ثارت فيها الغيرة وعزمتا  
على تنقيص عيشها. وكان حبيبها قد اوصاها ان لا تسأله عن اسمه ولا تطلب ان تعرف من هو. فقالت  
لها اخناها ان حبيبك هذا وحش ياتيك في ظلام الليل. فلما جئ الظلام ونام حبيبها جاءت بسراج  
ونظرت اليه فاذا هو اجل الالهة منظرًا واخذتها مرة حتى لم تقالك مسك السراج فانصب بعض زيت  
على كتفه فافاق متألماً وويجها تويجاً عنيماً ثم توارى عنها. فحزنت عليه حزناً شديداً حتى كادت  
تلقى بنفسها الى لجة البحر. فخرجت من قصرها وجعلت تطوف البراري والفتار حتى وصلت الى قصر  
الزهرة فقبضت الزهرة عليها واستعبدتها. وكان اروس لا يزال يحبها فلما رآها في اسر امرورق لها وجعل  
يقومها ويعزبها وهي لا تراه ولا تشعر به ثم طيب خاطر امره وحرك حنوها عليها وحبها لها. وتزوج بها  
زواجاً ان يعقبه فراق

هذا وقد أثبت المنسرون كلهم على ان مغزى هذه الخرافة هو ان النفس لا تزال تنتفي وتطهر في  
مصائب هذه الحياة واحزانها حتى تحظى بالنعيم الابدی

على قياس التمثيل \* لما دخل القبطان كوك جزائر البحر المحيط كان اهلها يجهلون استعمال  
المعادن وكانت قووسهم وسكاكينهم من الحجر فاعطاهم بعض الملاحين مسامير معدنية فاسرعوا من  
ساعتهم الى غرسها في الارض رجاء ان تنمو وتاتيهم بشركير مثلاً. وأول ما نظروا البترة ظنوا بعضهم  
من جنس الخنزير والبعض من جنس المعز. وهم يعتقدون ان شعاع الشمس الذي ينزل من خلال  
الغيوم حبال قد ربطت الشمس بها. وذلك لانهم يزعمون ان الشمس كانت تسير في السماء سيراً سريعاً  
جداً حتى نصب لها بعض الالهة شركاً في الافق فلما دنت من الشروق شدد انشوطه الشرك عليها  
فامسكها واجبرها على السير رويداً رويداً في زمان معين



## غرائب الصناعة

قال بعض العقلاء ان الحاجة لم تزل ام الاختراع ولكن البخار قد صار اياه فقد كان الانسان قبله على حال وصار بعده على حال لم تخطر له على بال . انظر الى صناعة الوراقة فانه لما كانت اليد تدبر الآلات لضغط الرب وكبس ورقا لم تكن تضغط اكثر من مئة ليبرا منه في النهار واما الآن وقد ناب البخار منهاها فيضغط التي ليبرا في النهار . وهو يدبر الآلات فتضغط مجرى من الرب وتحوله الى ورق ونصفاة ونقصه طلاحى في دقيقتين من الزمان وكان يازم لذلك قبله ثمانية ايام من الزمان وقد صار للآلات الآن المحل الاول في اعمال البشر بها ثم الاعمال الكبيرة والصغيرة . قال بعض بائى مستحضرات جوز الهند منها على نظافة مستحضراتها صنعت الآلات لم تمسها يد البشر . وجاء في جريدة تجارية بالولايات المتحدة ان معلا من معامل الطعام اخترع آلة من اعجب مخترعات البشر لعل العلب وتعبية الطعام فيها فيوتى لها بالكرتون فتقصه من نفسها على اشكال شتى وتضم اجزاء بعضها الى بعض وتقرنها وتشهها فتصنع منها عليا ثم ترن او تكيل لها ما تسعه من الاطعمة وتعبئ فيها . وتصنع وتعي على ما تقدم الفا وخمس مئة علة في الساعة او خمسا وعشرين في الدقيقة . قالوا وليس في الآلات ما هو اعجب منها لا ولا آلة الدبايس التي اخترعها بعض الاميركان وهذه تتناول الشرط وتنطعه من نفسها قطعاً في الطول المطلوب وتدملك رؤوسها وتدق اطرافها وتصفلها وتقرن بعضها عن بعض بحسب نوعها ونصفها عشرين وعشرين وتقرنها في الورق باسرع ما يستطيع الانسان عدّها

## تعريف المدن

لا يخفى ان الناس يختلفون كثيراً في تعريف المدن والوحش وقد جاء تعريف ذلك واختصاصه في كتاب حديث في فن علم الانسان للعلامة تيار قال : ان حالات البشر ثلاث الحالة الوحشية والحالة البربرية والحالة المدنية . فاما الحالة الوحشية فهي حال الذين يقتاتون بالحوارات والنباتات البرية ولا يحرثون الارض ولا يربون الدواجن . فان كانوا من اهل البلاد الحارة قطنوا الغابات المتفتة عشائر عشائر لجنى الاثمار وصيد الحيوانات ولم يضطروا الى الرحيل في طلب الرزق . وان كانوا من اهل البلاد الباردة الفاحلة ضربوا في البلاد شرقاً وغرباً في طلب الرزق ولم تيسر لهم الإقامة في مكان واحد . ويصنعون ادواتهم مما يسهل عليهم الوصول اليه كالخشب والحجر والعظم ويجهلون استخراج المعادن والاعمال بها فهم باقون في العصر الحجري . واما الحالة البربرية فارقت من الوحشية وهي حال

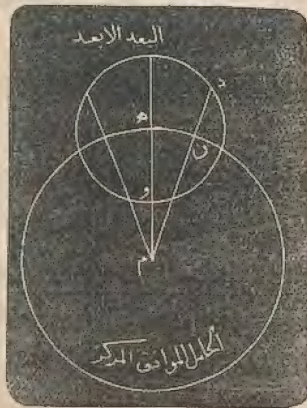


الذين يعاطون الفلاحة فبزرعون ويخزنون المحصولات ويسكنون القرى ويتفنون الآلات بعض  
الاتقان وعوائدهم احسن اصطلاحاً وحكومتهم منتظمة بعض الانتظام، وتحسب القبائل المعنية بترية  
المواشي قبائل بربرية وان كانت من القبائل الرحل كالمثوحشين لانها تدخر مؤونها من اللحم واللبن .  
واكثر البرابرة قد دخلوا العصر المعدني فصاروا يعملون بالمعادن ولكن قليلين منهم لم يرقوا من العصر  
الحجري حتى الآن . واما الحالة الهندية فتبتدئ بصناعة الكتابة لانها تحفظ تواريخ الشعوب وشرائعهم  
ومعارفهم واديانهم لينتفع بها الخلف . وبذلك تصل الماضي بالآتي وصلاً محكماً مما اتسعت خطوات  
البشر في مراقب النجاش والكمال  
فهذه هي حالات البشر الثالث وتعرفها مطابق للواقع والادلة المعروفة اليوم تدل على ان ارتقاء  
البشر كان على نمطها

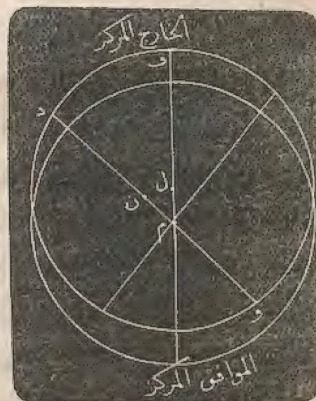
## علم الهيئة القديم والحديث

تابع لما قبله

كلما عللوا السرعة والبطء في مسير الكواكب وبقي علينا ان تبين كيف عللوا سائر الاختلافات  
التي شاهدوها كالرجوع والوقوف بعد الاستقامة . فهذه ايضا عللوا بمثل الاصلين السابق ذكرهما  
باعتبار شرائط مخصوصة ونسب محفوظة . وهاك ما اثبتوه في ذلك



الشكل ٩



الشكل ٨

قال محمد الطوسي اذا فرضنا لخارج المركب حركةً ايضاً (الشكل ٨) موافق المركب وجعلنا نسبة  
٣ : ٢ لخارج المركب : ما بين المركبين :: ٣ : ٢ الحامل : ٣ التدوير (اي نسبة ل : ف : ل م :: ٥ : ٥ : ٥ : ٥)



وجعلنا الموافقي المركز متحركين الى التوالي مثلاً حركتين متشابهتين والخارج المركز الى خلافه والتدوير على وجه يكون في بعده الابعد الى التوالي وحركتهما متشابهتان فنسبة حركة الخارج المركز او التدوير الى موافقهما لا تخلو من ان تكون: اما اصغر من نسبة الخط الواصل بين مركز الموافقي وبين البعد الاقرب من كل واحد منها الى نصف قطر الخارج المركز او التدوير كل الى صاحبه: واما مساوية لها: واما اكبر منها. فان كانت اصغر فلا يحدث للكوكب بسبب الحركتين الا السرعة في القطعة البعيدة في البطوء في القطعة القريبة - أما في الخارج المركز فلان ما ينقص في القطعة البعيدة بسبب حركة الخارج المركز من حركة الموافقي المركز يكون اقل مما ينقص في القطعة القريبة لكون تلك التسمية اصغر في الروية - وأما في التدوير فلان الحركة في القطعة البعيدة مجموع الحركتين وفي القريبة فضل حركة الموافقي على حركة التدوير

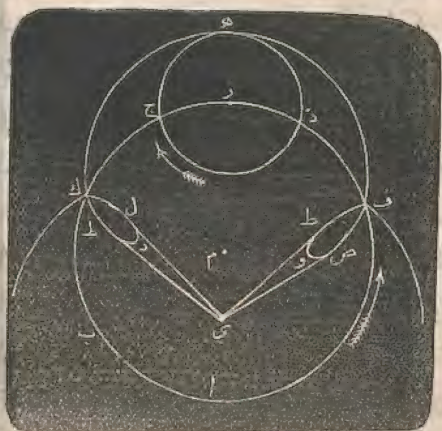
وان كانت مساوية حدث للكوكب في منتصف زمان البطوء وقوف وهو عند كونه في البعد الاقرب على الخط المذكور ولا يكون له رجوع وان كانت اكبر حدث للكوكب رجوع في القطعة القريبة بين وقوفين. ونخرج خطين من مركزي الموافقين عن جانبي الخط الواصل بين مركز الموافقي والبعد الاقرب في كل من الفلكين الى محيطي الخارج المركز والتدوير في الجانبين بحيث تكون نسبة حركة الخارج المركز او التدوير الى حركة الموافقين كل الى صاحبه مساوية لنسبة ما وقع من كل واحد من ذينك الخطين من مركز الموافقي ومحيط الخارج المركز او التدوير من الجانب الاقرب الى نصف الوتر الفاصل لكل واحد من الفلكين الى قطعتين ايضاً من ذلك الخط كل الى صاحبه اى كسبة م و: ون (وذلك يكون في مثل هذا الخارج المركز والتدوير ممكناً دون الاولين) فيكون الكوكب عند وصوله الى اول الخطين في القطعة القريبة واقفاً بعد بطوء متدرج الى الوقوف. ومنه الى وصوله الى الخط الثاني راجعاً رجوعاً متدرجاً من بطوء الى سرعة غابها في البعد الاقرب. ثم منها الى بطوء ينتهي عند الخط الثاني. وعند وصوله الى الخط الثاني واقفاً وقوفاً ثانياً وبعد ذلك يستقيم متدرجاً من وقوف الى سرعة سير. فيكون السيران المتوسطان بين البطوء والسرعة عند البعدين الاوسطين وذلك السير هو حركة الموافقي وحدها

وان جُمِلت حركتا الموافقي المركز والخارج المركز مختلفتين في الجهة لما فرضنا وحركة الحامل كما كانت لكن حركة التدوير على وجه تكون في البعد الابعد فيه الى خلاف التوالي وسائر الشروط بمجالها تبادلت حالاً القطعتين القريبتين والبعيدتين. اهـ

وهذه القضايا اثبت بعضها بطليموس بالبراهين الهندسية في الجسطي وبعضها النظام الحسن بن محمد النيسابوري في شرح التذكرة وفي النظام براهينه على مقدمتين احدها لبطليموس والاخرى



لا يولويوس . وقد لحصت كل ذلك ولكي وجدته طويلاً ملاً في مثل هذا المقام فعدلت عن بسطه  
لديكم واجتزيت عنه بالاشارة الى الخفي المعروف بالايبيكلويد لان شكل الحركة التي يتحركها السيار  
كما يحصل من بعض تلك النضايا ينطبق على الايبيكلويد على ما ارى . فلا يخفى ان الايبيكلويد مخن  
نقطة نقطة متحركة على محيط دائرة يتحرك مركزها على محيط دائرة أخرى . فاذا فرضنا ا ب ج ز د  
(الشكل ١٠) الخارج المركز وي مركز العالم وج ه د . التدوير وز مركزه على محيط الخارج



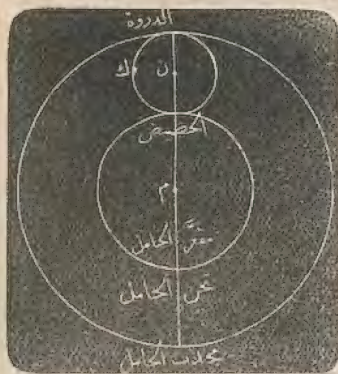
الشكل ١٠

وفرضنا الخارج يدور في جهة السهم  
والتدوير يدور الى خلاف جهتي بحركة ابطأ  
من حركته فالكوكب ه الذي في محيط  
التدوير يخط منحنيًا مثل ك ل ط ه ف ص ط  
من نوع الايبيكلويد . ومتى وصل الكوكب  
الى ل يرى من ي واقفاً وكذلك متى  
وصل الى ط ويرى عند د بين ل ط  
راجعاً وقس عليه بين ص ط . فتمت بذلك  
الشرائط اللازمة لوقوفه ورجوعه علاوة على  
السرعة والبطء

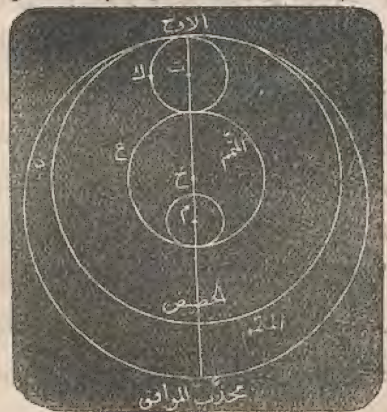
هذه هي الاصول التي علل القدماء بها حركات الاجرام السماوية وسيجيء معنا بيان قصورهم في  
اقتضارهم عليها وتشبيههم بالتدوير والخارج ونحوها مما عرقل الامر عليهم وغل اذهانهم فتورطوا في التعقيد  
والتركيب حتى صار تعليمهم اكثر اشكالا مما راموا لتعليمه . الا انني استطرد قبل ذلك الى بيان تصورهم  
للاجسام المتحركة فاقول انهم كانوا يتصورون كلاً من الموافق المركز والحامل فلها محاطاً بسطحين متوازيين  
مركزها واحد . والخارج المركز فلها في ثخن الموافق المركز يحيط به سطحان متوازيان مركزها واحد  
خارج مركز الموافق بقدر ما يلزم من الجذب من سطحيه ماساً لجذب الموافق على نقطة واحدة في ابعد  
نقطة عليه من مركز الموافق ومقعره ماساً لثغر الموافق على نقطة واحدة مقابله للاولى تماماً وثخنه بحسب  
ما يجب ان يكون فيه من تدوير او كوكب بحيث يماس محدة سطحيه على نقطتين ومنطقتين مدار مركز  
التدوير او الكوكب . ومنطقة الموافق دائرة مركزها مركز الموافق مساوية لمنطقة الخارج مقاطع اياها  
في نقطتين ومنهم من جعلها دائرة تماس منطقة الخارج على نقطة محاذية للبعد الاعد . ترى في الشكل ١١  
م مركز الموافق وخ مركز الخارج وت مركز التدوير الذي في ثخن الخارج وك الكوكب في  
التدوير وع مقعر الخارج ود محدة وما بينها غلظة . ثم اذا فصلنا الخارج من الموافق بقي



جسمان مستديران ثخينان غليظا الوسط ويستدق الغلظ الى ان يندمج بسميان التميمين  
وكانوا يتصورون فلك التدوير كره في ثخن حامله محدها يماس سطح الكوكب مركزه في محيط  
يماس سطح الخارج محدد التدوير على نقطة. ومنطقة دائرة في مدار مركز الكوكب ومنطقة الحامل  
دائرة في مدار مركز التدوير. ترى في (الشكل ١٢) م مركز الحامل ون مركز التدوير الذي في  
ثخن الحامل وك الكوكب المركز في التدوير. وكانوا يسمون البعد الابد في الخارج الاوج وفي  
التدوير الذروة والبعد الاقرب فيها المحضيض



الشكل ١٢



الشكل ١١

ولما حاولوا تطبيق حركات الشمس على ما مر من الاصول وجدوا انه يلزم لها فلكان فلك خارج  
المركز وفلك آخر موافق للمركز سموه بالفلك المثل لفلك البروج ووضعو الخارج المركز في ثخن الفلك  
المثل. وعينوا البعد بين مركزي هذين الفلكين بطريقة اثبتوها ببرخوس شهر القداماء وكذلك عينوا  
اوج الشمس. فوجدوا الرصد ينطبق على ما حسبوا ولكنهم لما دققوا في رصد القمر والسيارات وجدوا ان  
حركاتها لا تنطبق على الاصول التي عينوها ولذلك حكموا بان القمر والسيارات لا تفرك بالتساوي  
حول مركز الخارج بل حول نقطة اخرى بعدها عن مركز الخارج الى جهة اوج كبعد مركز الخارج  
عن مركز العالم وسموها مركز معدل السير وتوهوا حولها دائرة سموها فلك معدل السير وبعبارة اخرى  
انهم نصفوا ما بين مركز العالم ومركز معدل السير فوجدوا مركز الخارج. وقد ادعى بطليموس انه هو  
مكتشف ذلك وانكره المتأخرون عليه وهذا النصف من القضايا المشهورة في علم الهيئة

والحاصل انهم اثبتوا للقمر اربعة افلاك الاول المثل لفلك البروج وهو الخارج وضمنه  
الفلك المائل ومنطقة مائلة على الفلك الاول والفلك الثالث خارج المركز ومنطقة في سطح منطقة  
المائل والفلك الرابع فلك تدوير في ثخن الخارج المركز ومحول فيه والقمر مركز في التدوير ملازم ابدا



لمنطقة التي في سطح منطقة الخارج المركز. وانبتوا لعطارد اربعة افلاك والزهرة ثلثة والمريخ ثلثة وكذلك المشتري واكمل حتى كان عدد افلاك الكواكب السبعة في ايام الطوسي اثنين وعشرين فلما. وهم انما توصالوا الى ذلك بعد التبديل والاصلاح فان علماء الهيئة الاقدمين اقتصروا على التدوير والحامل حتى بلغ عدد التدوير عندهم اربعة وثلثين تدويراً ثم جاء ارسطو ودقق الحساب فوجد انه يلزم ان يزداد عليها فزاد اثنين وعشرين تدويراً وما زالوا يزدون عليها بعدة حتى صار عددها اثنين وسبعين تدويراً. وقيل ان بلغت هذا العدد اثبت هيرخوس وبطلموس الخارج المركز فاجمع العلماء على قبوله رجاء ان يتخلصوا من عقد التدوير ولكنهم لم ينجوا من ورطة التدوير حتى ارتطبوا في الخارج المركز. فانهم بعد ان حسبوا ما حسبوا واستنبطوا ما استنبطوا وجعلوا ان افلاكهم تزيد عدداً ولكن حسابهم لا يزيد دقة. ولو بقي مذهبهم جارياً الى يومنا هذا لبلغ عدد الافلاك المئات ولم تنطبق حركات الاجرام السماوية عليها ولم تنفع بها رؤايتها ولم يكن بين علماء الارض عالم يحيط بما يلزم لها من الفروض والبراهين. وكان القدماء انفسهم يشعرون بان مذهبهم مشوش وتعليمهم معقد ولذلك قال الملك الفونسوس العاشر "اني لو استشارني الله يوم خلقو للعالم لاشرت عليه باحسن من هذا النظام<sup>(١)</sup>" ولم يدرك ان النظام في غاية البساطة وحسن الترتيب وانما التعقيد والتركيب في علم علمائهم. وبقي نظام بطليموس المذكور الى ان قام فيقولاس كوبرنيكوس فنفضت في القرن السادس عشر واثبت النظام المنسوب اليه فكان ذلك بدء علم الهيئة الحديث

النبة الثانية # في علم الهيئة عند المحدثين

ظهر لكم ايها السادة ما تقدم ان اعظم خطأ اخطاه القدماء هو زعمهم الاجرام السماوية ذات مبدأ ميل مستدير فلا تتحرك الا في دوائر تامة وان الارض ثابتة وكل الاجرام متحركة حولها. واولا تشبههم بمبدأ الميل المستدير واعتادهم على ظواهر الحركات لاقتدوا الى الصواب قبل المحدثين لانهم ما زالوا يتفقون من فرض الى فرض لتطبيق مذهبهم على الواقع حتى عينا معتري الاهل بالحجج التي تدور فيها السيارة اعني هما مركز العالم ومركز معدل السير اللذين سبق كلامنا عليها وزد على ذلك ان طائفة منهم قالت تتحرك الارض وثبوت الشمس<sup>(٢)</sup> ولكن قولهم لم يعمل به. وفي غرة القرن السادس عشر اعل

(١) كانت الفونسوس هذا كلفاً يعلم الفلك فجمع العلماء الى طليطلة فصنعوا له زيجاً شهيراً يسمى باسمه. وخرج عليه ابنة فاخترت ملكه فقال فيه بعضهم ان الفونسوس خسر الارض بنظره الى السماء  
(٢) ان المصريين القدماء ذهبوا الى ان عطارد والزهرة يتحركان حول الشمس وان الشمس وسائر السيارة تتحرك حول الارض وابولونيوس وهرجولس اليونانيون ان السيارة كلها عدا الارض والشمس تتحرك حول الشمس. وذهب فيثاغورس الى ان الارض تدور على محورها كما ذكر تليذاه فيسيتاس وهيرقليدس. وذهب ارسطرخس وفيلاولاس الى ان الارض تدور حول الشمس وعلى محورها



كوبيرنيكوس<sup>(١)</sup> نظره في رأي هيرارخوس وبطلميوس وما قالاه من دوران الاجرام السماوية حول مراكز  
وهية لاجسم فيها وما حصل عن ذلك من التركيب والنشويش فنبت قوطها واستمجن ان يكون هذا  
النشويش في اعمال الخالق حال كون سائر ما برا يشهد بكمال الاثقان ونظام البساطة ثم وجد ان  
نيثاغورس وقيلولائوس وارسترخس كانوا قد قالوا بدوران الارض وثبوت الشمس فقال بقولهم واذا عه  
نصار من ثم يعزى اليه<sup>(٢)</sup> ومثقة ان الشمس ثابتة والسيارة تدور حولها عطارد فالزهرة فالارض  
فالمرج فالمشتري فزحل . واثبت العلماء بعده دوران الارض بالبراهين القاطعة . اما دورانها على  
محورها فلا حاجة لاثباته الى اكثر من برهاتين الاول انه اذا كانت الارض تتحرك على محورها من الغرب  
الى الشرق فرووس الاشباح العالية تتحرك في دوائر اعظم من الدوائر التي تتحرك فيها اسافلها ويلزم  
ان الاجسام التي تنفصل عن رؤوسها تقع شرقي الخط السمي بقدر فضل سرعة الاعالي على سرعة  
الاسافل لاستمرار الجسم المنفصل على سرعة الاماكن التي انفصل عنها . وقد امتحنوا ذلك منذ سنة ١٧٩١  
الى هذا العهد باسقاط اجسام كروية عن رؤوس الابراج العالية فوجدوا انها تقع شرقي الخط السمي  
الذي كانت تقع فيه لو كانت الارض ساكنة . فثبت من ذلك ان الارض متحركة على محورها<sup>(٣)</sup> والثاني  
اننا اذا علمنا رقاصا بنقطة وحركناه بخاطر في سطح واحد على الدوام ما دامت نقطة التعليق ثابتة في  
ذلك السطح . وكذلك اذا ادركنا نقطة التعليق على محور سمي فان كرة الرقاص تدور على نفسها واما سطح  
خطائيه فيبقى كما كان . ثم انه اذا كانت الارض ساكنة وجب ان يتحرك الرقاص في سطح واحد عليها  
سواء علو فوق خط الاستواء او القطب او ما بينهما . واما اذا كانت متحركة فيجب ان يتحرك في سطح

(٢) ولد نيكولاس كوبيرنيكوس بتورن من اعمال بروسيا في ١٩ كانون الثاني ١٤٧٢ وتعلش الرياضيات منذ  
نومة اطفاله ثم مارس استعمال الاسطرلاب ودرس مبادئ علم الهيئة فشغف به شغفا عظيما ونفى عمره فيو . ثم  
عين استاذًا للرياضيات برومية وتولى بعض الارصاد سنة ١٥٠٠ ورجع بعد ذلك الى بلاده وبذل في علم الفلك  
جهده فخلف للعالم راية المشهور ومات في ١٥٤٢ . وكان العالم يومئذ بالتقليد . كتب بعض علماء الانكليز حجتهم  
كتابا يقول فيه : سوال ما برهانك على ثبوت الارض . جواب ان اسطر يقول كذلك !

(٤) اذاع كوبيرنيكوس هذا القول في كتاب له يسمى ( الهيئة المجددة ) Astronomia Instaurata يشتمل  
على ستة مجلدات . ذكر فيه جاذبية الفل وعمرها بانها " ميل طبيعي وضعة الخالق في كل اجزاء الميولي به طالب  
الاتحاد معا على شكل كروي "

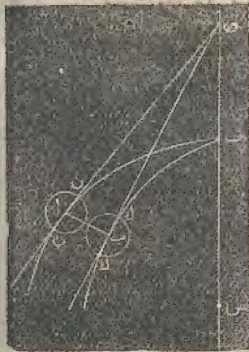
(٥) ان اول من اشار بهذه الفكرة العلامة هوك الانكليزي معاصر الفيلسوف نيوتن ومناظره . ثم جربت  
في بولونيا بايطاليا سنة ١٧٩١ عن برج علو ٢٥٦ قدما انكليزية ولكنها لم تنجح فلم تصح . وجرى بها بعد ذلك  
كثيرا فظهر من تعديل ١٠٦ تجربات ان الجسم وقع ١٠١٢ من القيراط شرقي الخط السمي ومتنضي الحساب ان  
وقع ١٠٠٨ من القيراط فقط شرقية وظهر من معدل التجارب ان الجسم الساقط يخرف ٠١٧ من القيراط جنوبا  
وذلك لم يعلل حتى الآن . الا ان دلالة هذه التجارب على دوران الارض قاطعة على كل حال



واحد على خط الاستواء وإن بخطر في كل سطح على القطب حتى يتم الدائرة في أربع وعشرين ساعة وإن بخطر في سطوح تغير جهاتها فتتغير جيب العرض بين خط الاستواء والقطب

ولبيان ذلك أقول أنا إذا علّنا رقاصاً بخط طويل فوق هاجرة من الهواجر على خط الاستواء وحركاه شمالاً وجنوباً على تلك الهاجرة بقي متحركاً عليها ولم يتغير عنها شرقاً وغرباً لأن سطح الهاجرة يبقى مطابقاً لسطح خطراني على الدوام دارت الأرض على محورها لم تتركها تنضج لدى التأمل . وإما إذا علّناه فوق الهاجرة على القطب وحركاه عليها تماماً فإن كانت الأرض ساكنة بقي متحركاً على الهاجرة تماماً لأن سطح خطراني لا يتغير كما تقدم وسطح الهاجرة يبقى في موضعه . وإن كانت الأرض متحركة على محورها من الغرب إلى الشرق فلا يضي الأقاليم حتى يتغير عن الهاجرة غرباً وشرقاً لأن سطح خطراني لا يتغير وإما الهاجرة فتتفلل بحركة الأرض  $15^\circ$  درجة كل ساعة من الغرب إلى الشرق فتتغير عن سطح خطران الرقاص بقدر ذلك ويتراعى للناظران سطح خطران الرقاص انحراف عن الهاجرة لو قسّر له أن ينف على قطب الأرض ويحرب ذلك . وإذا علّنا الرقاص فوق الهاجرة في الاعراض

ذلك فليكن فن ١ (الشكل ١٢) هاجرة وف قطب الأرض وس مركزها وس فق محورها مغزياً ويرسم ماس اق للنقطة ١ على الهاجرة فا ويخرج حتى يلاق محور الأرض في ق. ثم نعلق رقاصاً فوق نقطة ١ بمحضر شمالاً وجنوباً على سطح المائدة نن في جهة الخط اق فبعد مدة تتنقل الهاجرة بدوران الأرض من حيث هي الى مكان فب ونقع نقطة ١ على نقطة ب وأما سطح خطر ان الرقاص فيبقى موازياً لسطح الأول س فا فيعرف عن هاجرة ف ب ب ك

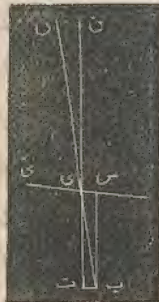


او عن ماسها ق ب بما يعدل زاوية اق ب . ثم اذا حسبنا زاوية اق ب صغيرة جداً لئلا نأخذ  
نحسب اق ب مثلاً مستويًا فيكون جيب الزاوية اق ب او الزاوية اق ب نفسها الصغرى  
=  $\frac{اق}{ق ب}$  و اب يتغير كظاير جيب العرض كما لا يخفى و ق ب هو ماس متم العرض ف ب  
او نظير ماس عرض ب فزاوية انحراف خطان الرقاص تتغير كتنغير  $\frac{ب}{ق ب}$  اي جيب العرض  
وهو المطلوب، ولذلك يكون انحراف سطح خطان الرقاص في بيروت مساويًا لحاصل  $10^\circ X$  جيب  
٥٤' ٣٣ اي نحو  $8^\circ$  في الساعة



وقد حُرب ذلك في أماكن شتى فوافقت التجارب الحساب موافقة تامة وثبت بالبرهان القاطع ان الأرض متحركة على محورها<sup>(٦)</sup>

وأما دوران الأرض حول الشمس فبرهانه انحراف النور: وبما ان النور يقطع نحو ١٩٣٠٠ بل في الثانية فان كانت الأرض لا تدور حول الشمس فكل الكواكب تظهر في أماكنها وأما ان كانت الأرض تدور حول الشمس فاماكن الكواكب تتغير بقدر ما يحصل من تركب حركة النور وحركة الأرض. فاذا انطبق هذا الحاصل على الواقع فحركة الأرض حول الشمس ثابتة والأفلا. ولحساب ذلك اقول ان سرعة الأرض في فلكها ١٩ ميلاً في الثانية كما يستخرج من قسمة محيط فلكها على ما في



النسبة

المنطقية من الثاني. ثم لنفرض ي س (الشكل ١٤) جزءاً من فلك الأرض ون ي شعاعاً من نور النجم ونجعل ي س مناسباً لسرعة الأرض في الثانية وي ت مناسباً لسرعة النور فيها ونتم المتوازي الاضلاع ي س ت ب ونرسم القطر ي ب. فالزاوية ب ي ت التي يجدها هذا القطر مع ي ت هي مقدار انحراف النور كما لا يخفى فلو وضع ناظر عينه عند ي وجاءه النور عودياً من النجم لرأى النجم عند ن متباعدة عن ن بمقدار الزاوية ن ي ن المساوية للزاوية ت ي ب. وحاصل الزاوية

ت ي ب  $= \frac{19}{193000} \times 90^\circ = 2.04401^\circ$ . اي ان الكواكب التي يقع نورها عمودياً على الأرض تظهر مكانها منحرفاً  $2.04401^\circ$  عن اصلها وهو الواقع. فثبت ان انحراف النور حاصل عن تركب حركته مع حركة الأرض في فلكها. فالأرض متحركة في فلكها.

ورب متعنت يقول ان البراهين التي قدمتها لا تقطع بدوران الأرض لاحتمال ان يكون هناك باب آخر مجهول غير دورانها ينطبق على تلك الواقعات كما ينطبق دوران الأرض عليها ويكون هو لها لا دوران الأرض. قلت ان كان ما تقدم من البراهين يفي للريب والاعتراض مكاناً فكل مسألة من مسائل العلة والمعلول في معرض الريب والاعتراض لاحتمال ان توجد علة غير العلة المعروفة تكون هي العلة دون هذه كقول المتعنت لمن يقول "ان ربنا رى هذا الحجر فريد علة ربه" ان حكمت لما غير مقطوع به لاحتمال ان يكون لربي الحجر علة مجهولة غير ما ذكرت. وذلك لا يقبله عاقل

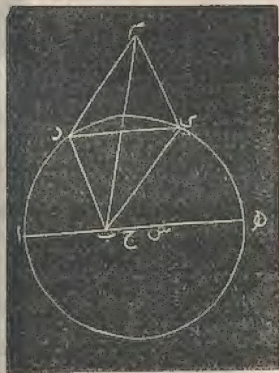
(٦) ان مستنطق هذه التجربة هو العلامة فوكول واجراؤها لا يخلو من الصعوبة لانه اذا انحراف سطح طران الرقاص عن سطح الهاجرة يسيراً حين تحريكه اخل بالطلوب. ولذلك يصنع طولياً وبعين من مكان ان ثم يخرج عن جهة السموت ويربط الى شيء ثابت بحيث دقيق حتى يهدأ كونه تماماً. ثم يحرق المحيط فيأخذ الخطران



ولما ثبت دوران الأرض على محورها وفي فلكها انتفض الزكن الأول من ركي اتباع بطليموس . ثم  
نقض كبلر<sup>(٧)</sup> ركنهم الثاني وهو ان الكواكب ذات مبدأ ميل مستدير فلا تنحرف إلى على الاستدارة الثامنة  
باكتشافه ان الأرض وبقي السيارة تدور حول الشمس في افلاك إهليلجية والشمس في محرق كل  
إهليلجي منها وهذا هو الناموس الأول من نواميس كبلر الثلاثة

وتفصيل ذلك ان بطليموس كان قد جعل مركز معدل السير في السيارة والقر على بعد من  
مركز الخارج الى جهة الاوج يساوي بعد مركز الخارج عن مركز العالم وادعى ان حركات السيارة  
تظهر متساوية في السرعة لناظر اليه من مركز معدل السير كما ذكرت في البند الأول . الا أنه لما دقق  
المتأخرون في الرصد وجدوا ان حركات السيارة لا تتساوى حول مركز معدل السير حيث جعله  
بطليموس ولذلك نقل تيخوبراي معاصر كبلر مركز معدل السير من وضعه الأول وجعله حيث كادت  
حركة السيارة تتساوى حوله ولم تعد مواقعها تختلف عن المحسوب لها الا بضعة دقائق . ولكن كبلر لم  
يقنع بفرض بطليموس وتيخوبراي لان ارصاء تيخوبراي كانت على غاية من التدقيق فقال انه لو كان  
فرضه صحيحاً لا تطبقت مواقع السيارة على المحسوب لها ولم تختلف عنها . وكان تيخوبراي قد وجد ان

الشمس لا تكون دائماً على بعد واحد من مركز الخارج بل ان  
بعدها عنها يتفاوت وكان القدماء وتيخوبراي نفسه يزعمون ان  
الشمس تنحرف بالتساوي حول مركز الخارج . فلما وقف كبلر على  
ارصاد تيخوبراي نقض حكم المتقدمين وحكم ان حركة الشمس  
(ونقول الآن حركة الأرض) لا تتساوى حول مركز الخارج  
بل ان مركز الخارج واقع في منتصف البعد بين مركز معدل  
السير ومركز العالم (ونقول الآن مركز الشمس) واثبت ذلك كما  
يبقي : جعل ب (الشكل ١٥) مركز معدل السير وش الشمس  
ثم فصل ب ج مساوياً لـ ج ش وفرض ان الأرض كانت مرة



الشكل ١٥

في د واخرى في ي عند كون المربخ في م ثم استعلم من ارصاء تيخوبراي ان الزاوية م ب د

(٧) هو عالم شهير في الهيئة ولد بويل قرب ورنجورج سنة ١٥٧١ وكان فقير الحال واتصل بتيخوبراي فقرا علموه  
وصار تلميذاً له . ولكنه كان يخالف تيخوبراي في رأيه لاعتقاده بدوران الأرض وكان تيخوبراي ينكر ذلك زعماء  
انه ينقض ما في التوراة . وقضى كبلر على اكتشاف نواميس الثلاثة المذكورة في المئتين اثنين وعشرين سنة . وادرك  
قوة المجاذبة العامة وتأثير القمر في المد والمحجز قبل ان جاء نيوتن ومات ١٦٨٠ . واما تيخوبراي المذكور فكان من  
مجرة الرصد وخالف مذهب بطليموس بجعل السيارة كلها الا القمر تدور حول الشمس ولكنه جعل الشمس تدور  
حول الأرض لموافقة التوراة على ما زعم فكان ذلك مانعاً لاتساع علموه . وقضى في الرصد عمره ومات وهو يقول  
اني لا اسف على عمري فقد قضيته في مجد الله

تعدل ٥  
ب م ي ٦  
قد استخرج  
١٨٢٧ حكم

وبعد  
المربخ على هذا  
الفاقة ب  
من مواقع الم  
ف ش ا  
الفاقة ففرض  
بقية الاجزاء  
اربع زوايا ق  
حساباً طويلاً  
عليها اثني عشر  
المربخ لا يوافق  
البعد بين  
(الشكل ١٥)  
الأرض في  
كذلك ولكن  
فعلهم معه في  
ب د ي

م ب د وهي  
والذنب (أ)  
(أ) ف  
creat, qui  
ومعاً اذا  
نهما وقتاً كثيراً

السنة الس



تعدل  $٦٤' ٣٤'' ٥$  وكذلك الزاوية م بي وان الزاوية ب م د تعدل  $٢٦' ٥١''$  والزاوية ب م ي  $٢٨' ٦''$  ثم حسب ب ج فوجده  $١٨٢٧$  على فرض ان اج  $١٠٠٠٠٠$ . وكان ينحوي ب ا ي قد استخرج من ارسادوان بعد ب عن ش  $٢٥٨٤$  فنصفه  $١٢٩٢$  وهو قريب مما وجدته كيلران  $١٨٢٧$  ثم كيلران ج ينصف البعد بين المركزين - مركز معدل السرب ومركز الشمس ش



الشكل ١٦

وبعد ان كشف ذلك في فلك الارض اخذ بمنحن فلك المرنج على هذا النقط: جعل ش (الشكل ١٦) الشمس ج مركز الدائرة ب مركز معدل السرب د ي ف ع اربعة مواقع من مواقع المرنج في استقباله. وحاول تعيين الزاويتين ف ب ا ف ش ا بحيث تقع النقط الاربعة في د ع في محيط الدائرة ففرضها وفرض البعد بين ب وش واخذ في حساب بقية الاجزاء كلها ليرى هل تعدل الزوايا المحاذية حول ش اربع زوايا قائمة. وفرض لذلك سبعين فرضاً اقتضى كل منها

حساباً طويلاً ملاً<sup>(٨)</sup>. وبعدما اتم السبعين وجد البعد بين ب وش والدائرة المطاوعة ثم جرب عليها اثني عشر استقبالا فوجد انه لم يختلف منها استقبال اكثر من  $٤٧'' ١$  ولكنه وجد ان عرض المرنج لا يوافق هذه النائرة وكذلك طوله في ما خلا الاستقبال فلذلك ولان ج لم تقع في منتصف البعد بين ش وب قال ان فلك المرنج ليس بدائرة واستعلم شكل فلكه هكذا: لنفرض ب (الشكل ١٥) الشمس وم المرنج ود وي الارض في موقعين عند كون المرنج في م. فلما كانت الارض في د استعلم الزاوية م د ب وهي الفرق بين طول الشمس والمرنج ثم استعلم الزاوية م ي ب كذلك ولكون موقع الارض في د وي معلوماً استخرج البعد بين د ب ي ب والزاوية د ب ي فعلم معه في المثلث د ب ي الضلعان د ب ب ي والزاوية د ب ي فاستخرج الزاويتين ب د ي ب ي د ثم استخرج في المثلث م د ب الضلع م د ب وهو بعد المرنج عن الشمس والزاوية م ب د وهي الفرق بين طول المرنج الشمسي وطول الارض الشمسي. وكانت قد عين موقع الراس والذنب (الحضيض والوج) ففلك المرنج فرصده في نقطة الراس فوجد بعده عن الشمس  $١٦٦٧٨$

(٨) قال في ذلك باللاتينية ما ياتي في كتابه حركات المرنج

Si te hujus laboriosae methodi pertaesum fuerit, jure mei te misereat, qui eam ad minimum septuagies ivi eum plurima temporis jactura. etc.

ومعناه اذا مللت من هذه الطريقة المتعبة تشفق علي عدلاً فاني جربت عليها سبعين مرة على الاقل واضعت فيها وقتاً كثيراً



ورصدته في نقطة الذنب فوجد بعده عن الشمس ١٤٨٥٠٠ على فرض ان بعد الارض عن الشمس ١٠٠٠٠٠ فعرف من ذلك معدل بعده عن الشمس وبعد مركز فلكه عنها. ثم عين بعده في ثلثة مواقع اخرى على ما تقدم وحسب بعده في هذه المواقع الثلاثة كما لو كان فلكه دائرة دائرة فوجد بينها اختلافاً فلذلك حكم ان فلك المریخ ليس بدائرة دائرة بل انه شكل بيضي. ثم فرضه اهليجياً وجعل الشمس في احد محترقيه فطابق الرصد فيه الحساب وصدق ذلك على كل مواقع المریخ ومواقع غيره من السيارة فحكم بان افلاك السيارة اهليجيات والشمس في محترقائها

ولما عين اشكال الافلاك واستخرج ابعاد السيارة عن الشمس بالنسبة الى بعد الارض عنها طلب ان يعرف ما علاقة ابعادها بمدات دورانها اذ كان شديد الميل لكشف وجوه المشابهة والمخالفة بين الاشياء فوجد انه كلما بعد السيارة عن الشمس تطول مدة دورانه. فحل مثلاً يبعد عن الشمس  $\frac{1}{2}$  من بعد الارض عنها فلو كانت سرعة دورانه كسرعة دوران الارض لكانت مدته  $\frac{1}{2}$  سنة والصحيح انها نحو ٢٠ سنة ولذلك تطول مدات السيارات على نسبة اعظم من ابعادها واقل من نسبة مربعات ابعادها اذ مربع بعد زحل النسبي  $\frac{1}{4}$  وهو اعظم من ٢٠ بكثير. وما زال يردد هذه النسب ويقابلها حتى وجد في ١٥ ايار ١٦٨٢ ان مربعات المدات تطول ككعاب الابعاد فوضع الناموس الثاني وهو ان مربعات مدات السيارات ككعوب ابعادها الا بالسطح

ثم وجد بالرصد انه متى كانت السيارة في نقطة الراس او الذنب تقطع فسحات مساحتها متساوية في ازمته متساوية فاستدل من ذلك على ناموس الثالث وهو ان السيارات تقطع مساحات متساوية في ازمته متساوية ثم اختبره فوجده صحيحاً فاقروه. وجاء بعد كبلر شيخ الفلاسفة نيوتن فكشف ناموس الجاذبية العامة وبرهن ان السيارة تدور حول الشمس بجذب الشمس لها وبين بالادلة القاطعة ان شرائع كبلر انما تحصل من ذلك. وكنت اود لو اذنت الفرصة بملخص ما اكتشفته وما اثبتته بذلك الذهن وقوة الاستنباط ولكني ارى ان كلاهما قد طال واخشي ان ياخذكم الملل فحسي ان ادلكم على ملخص اكتشافاته في ما نحن بصدد في كتاب "اصول الهيئة" للعلامة الدكتور كرنيليوس فان ذلك وعلى ترجمة حياته في السنة الاولى من المنتطف

هنا ولا يخفى عليكم اني في هذا الخطاب انما غرقت قطرة من بحر وسميت نقطة من قطر فان ميدان الهيئة الجديت طويل مديد على ان جل غرضي ما ذكرت بيان بعض ما يدعو الى ترك قول الاولين والتعويل على قول المتأخرين. فان كنت قد فزت بالمطلوب فقد اصبحت الغرض والآفاني اعود اليه في الاعادة افادة !!



## قصب السكر وزراعته

قصب السكر من الفصيلة النجيلية ومنافعة عديدة وهو من لوازم الانسان الضرورية . واصل منبتو الهند الشرقية وقد كان من قديم الزمان معروفاً ببلاد الصين وكان لاهلها دراية بزراعته واستخراج عصيره ثم اتى به بعض التجار الى بلاد العرب وزرعوه فيها ثم انتقلت زراعته من بلاد العرب الى النوبة ومصر والحبشة في سنة ١٥٠٦ وكانت اول هذا القرن في مصر ضيقة النطاق الا انها اتسعت على عهد المغفور له محمد علي باشا والتدبير السابق

في وظائف النباتات والجذور \* ان النباتات لا تمتص مواد تغذيها من الجذور فقط بل من الاوراق ايضاً ومن اجزائها الخضراء كافة فاما الجذور فتمتص من الارض الجواهر المركبة للنبات واما الاجزاء الاخرى فتمتص حمض الكرونيك الذي تستده من الهواء . على ان الجذور وان كانت قوية الامتنصاص من الارض فليست قوتها كافية لامتنصاص كل المواد التي تغذي النبات بل يساعدها على ذلك الماء اذ يحلل تلك المواد . فما ذكر نعلم ان تحتاج القصب ليس بمجودة الارض فقط بل بمقدار الماء الذي تروى به ولكن كثرة المياه تضر به وتضيق عصيره غير لزج وستنكم على الري فيما بعد وما تكلمنا عنه في هذا الموضع الا لئلا يترك الزارع وظائف اعضاء النبات اثناء اتيانها

في نوع الارض \* من الاراضي الجيدة التي تصلح لزراعة القصب ارض الهند وفي مركبة من محلول حجر الصوان وتحتوي على مواد كثيرة التغذية يروى بها القصب وارض الجاما نيك وهي جيرية رملية محنوية على مقدار من المواد النباتية وان لم يكن كثيراً لكنه ذو فوائد حجة لزراعته وارض القطر المصري المركبة من طمي النيل لكن تنفضل عليها الارض الطفلية الرملية وتعرف بالارض الزرقاء اما الارض الصفراء فلا يوجد فيها مواد كالزرقاء لتغذية قصب السكر وانما ينبغي لها انعاب عذبة ونفقات كبيرة حتى تحسن في كيفية زراعة القصب وحرث الارض \* طالما نهبنا فيما اسلفنا نشره من التفاريع عن زراعة القصب والذرة والقطن عن ضرورة الاكثار من حرث الارض لينبت الزرع سريعاً ويثم بسهولة وبذلك تكون جواهر الارض معرضة للتاثيرات الجوية فيدخل فيها مقدار زائد يستحيل الى تغذية النبات بواسطة الماء فاذا اكل حرثه ينبغي ان تعتبر كماد تعرضها الارض للتاثيرات الجوية فيلزم ان تحرث الارض المراد غرس القصب فيها حرثاً بليغاً متوالياً فان يوسراً عظيماً للحصول على حاصلات جيدة غريبة ولقد شاهدنا بنفسنا ما يجنيه بعض الالهالي من الحاصلات العظيمة اذ يجرثون ارضهم ست مرات او سبعة قبل زرع القصب فيها ويلزم ان تترك الارض بعد كل حرث مدة من الزمن حتى تؤثر فيها الاشعة الشمسية تأثيراً يوجد الفائدة الكيماوية الطبيعية التي ذكرناها وبناء على ما ذكر قلتم الزراعة بحيث



الزراع على الاكثر من حرث الارض ست مرات لا اقل لان ذلك يصلحها ويدخل فيها سائر  
الجواهر المتوفرة لها ويجعلها قابلة لتنفس الهواء والماء . وليس يخاف ان القصب يتكاثر زرعهُ بالعقل  
(الانابيب) التي تكون في اعلى العيدان وعند الزرع تقطع العيدان قطعاً في الاغلب تحتوي القطعة  
الواحدة على ثلاث عقل او اكثر واذا وضعت في الارض تمد لها جذوراً صغيرة لتغذية ما ثبت ثم بعد  
ان يقوى النبات تموت تلك العقلة الاصيلة

في التسميد \* ان القرض من تسميد الارض ايجاد الخصوبة فيها والحصل منها كل سنة على  
حاصلات نفيسة وكل مزارع يعلم ان الارض تضعف من تعاقب المزروعات عليها ولا ترد اليها قواها  
الا بالسداد وان اتفق شيء لتسميد القصب هو تسميد المصاص الذي يبقى بعد عصره وان دفن  
المصاص في الارض قبل جفافه تستغني به الارض عن كل سداد ان كانت جيدة الحرث والري ولا داعي  
لنا هنا ان نتكلم على الجواهر التي يستمدها القصب لتكون اوراقه وتكوين العصارة السكرية فيه ولا يستمد  
تلك الجواهر من الارض فقط بل من الجو ايضاً وربما كان استمداده من الجو اعظم من استمداده من  
الارض اما ما هو جار استعماله في الفطر المصري من وقود مصاص القصب في معامل السكر فهو ضرر  
عظيم على الزراع على ان مصاريفه اذا اتخذت وقوداً تزيد نحو الثلث عن مصاريف الفحم او الخشب  
وذلك لان فيه مواد مخضبة تنفذ في الوقود وتلزم ان تستبدلها باسدة

في التسميد باوراق القصب الرطبة \* لارغب ان النشادر والحامض الكربونيك هما جوهران  
لازمان لخصوبة الارض ويكثر وجودها في جو المناطق الحارة وتستمدها الارض من مياه الامطار ومن  
الندا وكذلك النباتات تمتص جانباً عظيماً منها بسوقها ومسام اوراقها ومصر وان كانت عديمة الامطار  
الا ان التسميد بالحشائش الرطبة يدخل في الارض هذين الجوهرين وتلك كالبرسيم والتمرس والفول  
والعُديس فانها تمتص الكربون والنشادر من الهواء واذا نرى ان زرع البرسيم في مصر سبب عظيم في  
خصوبة الارض ويانم لقصب السكر زيادة على ما ذكرناه من بين عموم المزروعات السيليكات واليوتاسا  
والفوسفات ومن اهم الاسمدة التي تحتوي المواد المذكورة -

اولاً زرق الحمام او زبله وهذا الساد يحتوي على قدر من النشادر والفوسفات ومواد اخرى مخضبة  
ثانياً الجوانو وهو ساد من اميركا يتخذ من زرق طيور في جزائر البحر الجنوبي والليل منه يقوم  
مقام زرق الحمام

ثالثاً جميع فضلات الانعام فيها ايضاً جانب عظيم من سيليكات اليوتاسا والفوسفات والجير  
وغير ذلك

رابعاً جميع فضلات فابريقات السكر من رماد وغيره وعظام الحيوانات كل ذلك فيه من



سليكات البوتاسا والحامض النصفوريك والنشادر

انواع القصب الجاري زراعتها بمصر \* ان انواع القصب التي تزرع بمصر ثلاثة الالوان المائل للحمرة والمخطط بخط احمر وخط ابيض المعروف عند العامة بالقلم والاحمر البنفسجي وكل الزراعة يرون ان القصب الالوان اكثر عصارة من غيره وهو موجود في مصر من قديم الزمان لكن النوعين الآخرين اتي بهما حديثاً من جزيرة البوربون والجامائيك وتقول ان الثلاثة الانواع لا يتحصل منها على ارباح وافرة الا بشدة العناية والالتفات لزراعتها. ولا باس اذ ذاك من زرع الثلاثة الانواع المار ذكرها بدلاً من ان يقتصر على نوع واحد

في غرس القصب والمسافة المتقضي اتخاذها بين الخطوط \* من القواعد العمومية ان الارض ذات الجودة والقوة السمدة تسميها عظيماً تخطط فيها خطوط متباعدة جداً عن بعضها لانها تاتي بقصب غليظ متكاثف وان لم تكن كذلك لا يدخلها الهواء اللازم لنموها ونضجها واما الاراضي المتوسطة في الجودة فينبغي ان تخطط فيها خطوط اقل تباعداً عن الاولى وبعض اهالي الوجه القبلي يتركون بين الخطوط في الاراضي المتوسطة مسافة متر ويظهر لنا ان هذه الطريقة احسن من غيرها فعلى الزراعة ان تتخذوا تجربة زراعة القصب في فحور فنانين او ثلاثة ويجعلوها في خطوط متباعدة عن بعضها لتظهر لم فوائد ذلك وهناك طريقة اخرى لغرس القصب وهو ان يجعل بين الخطوط مسافة مترين وتغرس كل عقليتين بجانب بعضها وبذلك يمكن الزراعة ان يحرثوا الارض وينقوها من الحشائش المضرة بغاية السهولة وعلينا علم اليقين بان اهالي الهند الشرقية تحصلوا بهذه الطريقة على محصولات غزيرة. وينبغي ان يكون عمق الخطوط ٢٠ سنتيمتراً وليس بالازم هنا ان نذكر كيفية زرع القصب في الخطوط لان سائر الزراعة على علم من ذلك ولكن طرق الغرس تختلف باختلاف انواع الارض فمضى كانت الارض جيدة معني بها توضع العقل فيها بعيدة بعضها عن بعض وبالعكس ذلك في الاراضي الباردة المتوسطة الجودة والاهم شيء ان يزرع القصب في خطوط عميقة ثم تغشى بتراب على عمق عشرة سنتيمترات وبذلك تتمكن الجذور من الارض فتصير عيدان القصب قوية متكاثفة ذات جذور متشعبة قابلة لامتصاص الجواهر الموجودة في الارض

في الري \* ان الري له شأن عظيم في نمو النباتات خصوصاً القصب ويسوء ما نراه من ان الزراعة لا يكثر ثروتها الا قليلاً على انه ينبغي الاعتناء بشان القصب مطلقاً كان في مصر او في غيرها فبانظام سقيها تحصل منه ثمرات وافرة ولا غرو ان انتشرت زراعة هذا الصنف في بلاد الهند الشرقية والفرية والجامائيك اذ تساءلهم على ذلك مياه الامطار بخلاف قطر مصر فان وجود الامطار فيه نادر ولكن مياه النيلها اخصب للارض من سواها فعلى الزراعة ان يبذلوا المجهود في الانتفاع منه بسقي مزارعهم



ونهر النيل لا مثيل له في سائر انهر الدنيا بما ان مياهه محصورة على مواد مختصة ولا غرابة في خصوصيتها اذ  
انه مستمد من الامطار التي تنزل في اواسط افريقيا في كل سنة فينساقطها على الجبال الشاخطة ومرورها  
على برك وتلول تحلل بعض المواد المعدنية وزد على ذلك ان ماخذها من انهر عديدة فتكتسب منها مواد  
نباتية. فقد منح الله تعالى الزراع المصريين مياهها مختصة بمقار عظيم فكان عليهم ان لا يفتروا عن طرائق  
الاستفاد منها بان يعملوا الري منتظاً متفناً على حسب ضرورات الزراعة فلا يغرقوا اراضي القصب بالمياه  
كما هو جار من بعض الزراع فانهم يبقون فيها المياه مدة طويلة ثم بعد تصفيتها يتركونها مدة ايضا بدون  
ري . فليعلموا ان الري اذا كان منتظاً كافياً يحلل دائماً المواد الموجودة في الارض القابلة للتدوير  
اللازمة للحدود النباتات فبذلك كله يحصل الزراع على محصولات كثيرة في مقابلة انعامهم  
المقتدر الا انهم من القصب لزراعة القطن الواحد \* يلزم لزراعة القطن الواحد من القصب ٦٠  
قنطاراً (مصرياً) الى ٧٠ ولا باس من حفظ القصب المراد غرسه في حفر بجوار الارض المعدة للقصب  
وتعطيه بجانب عظيم من اوراقه ويكفي في تلك الحفر من عشرة الى خمسة عشر يوماً حسب اختلاف  
الحرارة . فعلى الزراع ان يحفظوها بلزمهم من القصب لزراعة العام القابل كي لا يضطروا الى ابتاع  
غيره باثمان عالية

اهالة التراب \* يمال التراب على اصول كل عود متى بلغ طوله ٥٠ سنتيمتراً وذلك ليكون في  
امن من الهول لا يميل ولا يشي وتمي اشند وقوي ينبغي ان يمال عليه التراب ثانياً لكن قبل ذلك تنقى  
الارض والمخطوط من الحشائش والاعشاب المضرة وتدفن في اصول القصب لانها سداد عظيم برطب  
الارض

في التخفيف \* يلزم الاهتمام كثيراً بتخفيف القصب بان تنزع الاوراق اليابسة والنايلة وتوضع في  
اصول القصب ويمال التراب عليها فان ذلك يوجب له نجاحاً عظيماً وهذه عملية بسيطة لا يلزم لها  
كبير نفقة ويجب اعدادها مرتين او ثلاثاً

في العرق \* تعرق الارض عرقاً خفيفاً بعد اجراء ما سلف ذكره كي تستر الاوراق واذا كانت  
المخطوط متباعدة عن بعضها وجب عرقها او حرثها دفناً لزيادة النفقات

في نزع القصب وقطعه \* ان قصب السكر يتم نضجه في نصف شهر دسمبر ثم اذا اريد حفظ  
خلفه للسنة الثانية يقطع بالة ماضية على مساواة سطح الارض حذراً من ائلاف جذوره

في زراعة قصب الخلفة \* ينبغي ان تكون العناية بزراعة قصب الخلفة على النمط الآتي بيانه .  
اولاً ان تمد الارض بمصاصة القصب الرطبة وباوراقه ثم ان كل ما تمد به يوضع في حافتي المخطوط .  
ثانياً تحرث جوانب المخطوط مرتين او ثلاثاً فان تكرر تلك العناية يجني المصاص والماد تمت التراب



فضلاً عن انما لا تحتاج الى عمل كبير ثالثاً ليس على الزراع بعد ذلك الا ترخيف الارض واهالة التراب على الجذور. رابعاً بعد ري الارض ينبغي اهالة التراب اهالة خفيفة على الجذور التي تبست اذ ذاك وفي خلال هذا العمل يجنب المرو في مزرعة القصب كي لا ينبت السام

في التخفيف \* يخفف القصب متى لزم الحال للتخفيف ثم تعرق ارضه وبهال تراب على الاصول كما ذكرنا في زراعة السنة الاولى

في القطع \* اذا اتبع الزراع نصائحنا وكانت زراعة القصب معتنى بها من حرث وتسميد وري فحصل من الفدان الواحد من ٦٠٠ الى ٧٠٠ قنطار (مصري) بل أكثر من ذلك فان الدائرة السنية فحصلت في تقنيش الميا على ٦٠٠ قنطار في الفدان من محصول سنة ٨٢ و ١٨٨١

ارباح القصب \* زراعة القصب البكر يصرف على الفدان فيها اثنا عشر جنيهاً اذا كانت على حسب تعليماتنا والدائرة السنية تنجاع من الاما لي باعبار القنطار ٤ قروش فاذا حسبنا على ذلك محصول ٦٠٠ قنطار فيكون ثمنها ٢٤ جنيهاً فيبقى للفلاح ١٢ جنيهاً ربحاً في الفدان ولا ريب ان فائزات السكر تنجاع القصب بثمن اعلى من ذلك حين ما يرويه غزير الحصاره واذا اتبعوا تعليماتنا يحصلون على ٧ او ٨ درجعات من قياس السكر يتر بدلاً من انهم يحصلون على ٥ او ٦ فمن ذلك يظهر لهم فرق المحصولات اما قصب الخلفة فكافة مصاريف الفدان مقدرة بستة جنيهاً ويحصل منه اربع مئة قنطار فاذا ن يكون ارباعه عشرة جنيهاً

جميع التعليمات التي سبق ذكرها ماخوذة عما صار تجربته في مزارع القصب الكبرى الموجودة في الهند والجا ما تملك وكوبا ومن تقايش الوجه القبلي وهي ابي التعليمات والارشادات نتيجة تجارب ثلاث سنين فيلزم المزارع ان يتبعها ويعمل بها من غير شك فيها

ان الغرض المقصود من الزراعة الاقتصاد اذ ان الزراعة في فن استخراج الارباح العظيمة من ارض بقيل الثغقات وليتقين كل مزارع ان ما يمد الارض به من ساد وما يعاني فيها من الاتعاب والمشاق تردده اليه بنفس الحاصلات

(عن الوقائع المصرية بتصرف)

ناظر قلم الزراعة بالاشغال

د. بديكي

ورد تلغراف الى الباب العالي من متصرف ساقر يتضمن انها حصلت فيها زلزلة شديدة في صباح الثلاثاء الماضي ثم تلاها زلزلتان خفيفتان فحصل من ذلك اضطراب عظيم في كافة انحاء الجزيرة حتى خرج الناس الى الصحراء افواجاً افواجاً ويقال ان هواة ساقر في هذه السنة ردي جداً (الجواب)



## ترجمة باستور

هو لويس باستور الكيماوي الفرنسي الذي ورد اسمه كثيراً في صفحات المتكطف في البحث عن التولد الثاني والاختار والجراثيم المرضية. ولد في دول مدينة بفرانسا في السابع والعشرين من كانون الأول سنة ١٨٢٢ ودخل المدرسة الجامعة سنة ١٨٤٠ ونال لقب دكتور سنة ١٨٤٧ وعين استاذاً للطبيعات في داجون سنة ١٨٤٨ وللكيمياء في ستراسبورج سنة ١٨٤٩. وصار مديراً للمدرسة المعلمين بباريس سنة ١٨٥٧ واستاذاً للبيولوجيا والطبيعات والكيمياء سنة ١٨٦٣. وكسب في الكيمياء والطبيعات وله ابحاث دقيقة في استقطاب النور اجازته عليها مجمع لندن الملكي بنيشان رمفرد سنة ١٨٥٦. ولكن الذي اشتهر به بين رجال العلم وخذل اسمه في صحف التاريخ هو ابحاثه في الاختار والتولد الثاني واصل بعض الامراض وانتقالها وابعث في هذا الباب الاخير افضت الى وضع فن جديد وتبع منها خير لا يقدر كما سترى ولما شرع يبحث في الاختار وضع لحيته مقدمتين الاولى ان الاختار من ملاسات الحياة والثانية ان الحي لا يتولد الا من الحي فجاءت نتائج بحثه مطابقة لما بين المتقدمين ومؤيدة لها. ومما اجراه في صدد ذلك انه على نقاعة بعض الاجسام الآلية في قناني زجاجية وسدها سداً محكماً وهي تقلي لكي يمنع الهواء عن الدخول اليها بما فيه من الجراثيم الحية واخذ القناني الى اماكن مختلفة وفحصها فيها. وكان قد قال انه اذا كانت الاجسام الحية تولد في القناني من نفسها وبباشرة الهواء لها فقط كما زعم انصار التولد الثاني وجب ان يكون مقدارها ونوعها في كل القناني واحداً واما اذا اختلف مقدارها ونوعها باختلاف الاماكن فهي من جراثيم كانت في الهواء حاسباً ان الجراثيم التي في الهواء ليست من نوع ومقدار واحد في كل الاماكن وكانت النتيجة ان تولد فيها اجسام حية مختلفة النوع والمقدار فلم يبق محل للريب في ان تلك الاجسام الحية انت جراثيمها من الهواء. فافتر مذهباً واستخدمه لحفظ الخمر والبيرة ولعمل الخل ولدفع ضربة دود الفز وغيرها من الادواء التي تصيب الحيوانات والانسان

ومن انفع مباحثه المباحث المتعلقة بضربة دود الفز التي فشلت بفرنسا بعد سنة ١٨٥٣ وتسلطت عليها خمس عشرة سنة والذي دعاه الى ذلك هو ديماس الكيماوي الشهير فانه توسل اليه توسلاً ان يبحث في اسباب هذا الداء وعلاجه لانه (اي ديماس) كان ساكناً حيث اشددت الضربة وفعلت فعلها الذريع ولم يكن باستور قد رأى دود الحرير في حياته فاعذروا اليه بعدم اخباره في ذلك وطلب منه ان يعفيه فجاءه الجواب من ديماس يقول فيه اني لوانق بك وبقدرك على اجابة طلبي رحمة لبلادي المسكينة فان الرزء يفوق التصور وكانت ظواهر هذا الداء نقطاً سوداً تغلو جسم الدود فيتاخر نموه وتختلف قدوده وتطوره حركاته ويتفرز في اكله ويموت باكراً وتظهر عليه جسيمات عديدة وقد توجد هذه الجسيمات

في البزق فانه تبلغ اشد ما تبلغ وقالوا اني لهذا واستحالة نتائج الامتحان حار راقب احول مقتطف وختمه لا يعطون شيئاً قدره لها تمام ومنها ما الحية فقال ان مانت جراثيم مانت جراثيم شي من قال انها اجراء من ذلك ثلثا فوها ليس من جراثيم السواد ومنها ما باغاء الجراثيم في خلال خمر والخيل فوقاه الخبيث في فري مرض حلي كل الامراض حلي يعيش اجسن ما قاله السنة السابعة



في البزير فأنبت ان الجسيمات تنبت في البزير وتنمو في الدود ولو لم تر لصغرهما ثم تظهر في الفراش اذ تبلغ اشدها. ولما عرض نتيجة بحثي على مجمع العلوم الفرنسي سنة ١٨٦٥ قام عليه الاطباء والبيولوجيون وقالوا ان هذا الكيماوي ان يتعرض لمباحث يجهلها وكتبوا ضده كتباً كثيرة يبنون فيها بطلان دعاويهم واستحالة نتائجهم وانه اظهر جهلة في مواضع درسها اهلها خمس عشرة سنة درساً لا يقدر. اما هو فلما الى الامتحان حاسباً انه به يقطع قول كل خطيب وذلك انه اخبر خمس عشرة خريطة من البزير بعد ان راقب احوال الفراش الذي باضها وكتب ما قدره انه سيحصل لكل خريطة منها ووضع ما كتبه في مغلف وختمه وسلمه ليد شيخ سنت هوبلست لكي لا يراه احد ثم اعطى الخرائط للذين يربون الدود وهم لا يعلمون شيئاً ما قدره لها فربوها على جاري عاديهم قالت احوالها في اثني عشرة خريطة منها الى ما قدره لها تماماً

ومنها مباحثة في اسباب الاختلاف فانه وجد ان بعض المذوبات اذا عرضت للهواء تمتلئ من الذوات الحية فقال ان هذه الذوات الحية كانت جراثيمها في الهواء وانه لا يتولد شيء منها في المذوبات المذكورة اذا ماتت جراثيمها منها ولم تدخلها جراثيم من الهواء. فقل المذوبات لا مائة الجراثيم وادخل اليها هواء ماتت جراثيمها بامراره في انبوب من الحديد الخبي او صبقت منه بامراره في قطن البارود فلم يتولد فيها شيء من الذوات الحية. ثم نظر في قطن البارود الذي مر فيه الهواء فوجد فيه حويصلات صغيرة قال انها جراثيم الذوات الحية فوضعها في سائل خال من الجراثيم الحية ففتمت فيه حلاً وتكاثرت فاستنتج من ذلك ثلاث نتائج الاولى ان الذوات الحية لا تنمو في السائل اذا لم تكن جراثيمها فيه والثانية ان عدم هوائها ليس من انقطاع الاكسجين عن السائل والثالثة ان في الهواء جراثيم تنمو في السوائل ولو كانت جراثيم السوائل قد ماتت قبل ولم يظهر فيها شيء من دخول الهواء النقي اليها

ومنها مباحثة المتعلقة بهيضة الدجاج والبركة الخبيثة التي تصيب الغنم والبرق واتصاله الى طرق منعها باناء الجراثيم المعدية وقطعهم الموائش بها. ولما اشتهر اكتشاف هذا قاطر عليه اصحاب الموائش حتى انه طعم في خلال خمسة عشر يوماً ما ينفذ على عشرين الف خروف في جوار بارز وعدداً كثيراً من البزير والحبل فوقها كلها من هذا المرض المميت. وفائدة اكتشافه هذا اعظم من ان تقدر لانه يموت بهذا المرض الخبيث في فرنسا وحدها ما ثمة عشرون الف فرس سنوياً. والظاهر انه يامل ان يكتشف لكل مرض حالي طعناً يطعم الجسد به فيقته منه كما يطعم بطعم الجدري فيوق منها وعندئذ ان الانسان سيزيل كل الامراض الخبيثة يوماً ما من الارض وان الفيلكسرا التي تعري الكرم يمكن دفعها بان يوجد حيوان حالي يعيش في جسد حيوان الفيلكسرا ويهلكه كما يعيش الحيوان الحلي في جسد دود القز ويهلكه. وما احسن ما قاله فيه مسيو بولي في اجتماع الجماع الخمسة السنوي قال "انظر وكيف ان الطبيعة قد كاشفت

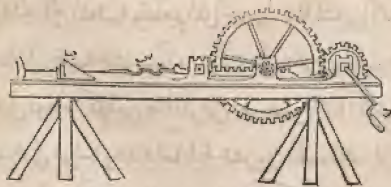


دفعه واحدة بسر من اغض اسرارها - سر العدوى وكيف ان العلم قد حوّل مسيّب الموت الى دافع الموت. واهلها تأخر جزاء المخترعين عنهم حتى قضوا نحيم قبل ان بلغوا اليه ولكنّ باستور هذا قد اسرع اليه جزاؤه اسراعاً فائت الحقائق التي نادى بها ببرهان الامتحان وانغم أكثر مقاميه وقال الاستاذ هكسلي "ان اكتشافات باستور تساوي المليارات الخمسة التي اعطتها دولة فرنسا لدولة المانيا غرامة"

قلنا سابقاً ان مجمع انكلترا الملكي قلده نيشان رمفرد سنة ١٨٥٦ ولأن نقول ان وزير الزراعة في بلاد النمسا اجازة عشرة آلاف فلورين على اكتشافه مرض دود الفز. وسنة ١٨٧٤ قطعت له دولة فرنسا ما لا سنوياً قدره عشرة آلاف فرنك على انعامه في خدمة العلم والصناعة. وفي تلك السنة قلده المجمع الملكي نيشان كوبيلي جزاء لاكتشافاته في الاختيار ومرض دود الفز. وفي السنة التالية زادت له دولة فرنساوي المال الذي قطعت له فجعله ١٦٠٠٠ فرنك في السنة وسنة ١٨٧٢ اجازة مجمع التنشيط ١٢٠٠٠ فرنك جزاء لاكتشافاته المتعلقة بدود الفز والخمر والحل والبيرة وهو الآن عضو من مجمع العلوم الفرنسي ومن مجمع لندن الملكي وله تأليف كثيرة دقيقة المباحث جزيلة الفوائد. ويغذ ما قاله فيه هكسلي انه افاد فرنسا أكثر ما استندت المانيا من كل قواد جيوشها ولكنّ الناس حتى الآن لا يعرفون قيمة رجال العلم كما يعرفون قيمة رجال الحرب

### سحب الشريط

الشريط كل معدن يدقّ بامراره في صفحّة من الفولاذ ذات ثقوب متفانة السعة بحيث يصير شكله كشكل تلك الثقوب وقد نقلنا تفصيل عمل ذلك وصورة آلة عمله عن كتاب الدروس الاولى في الفلسفة الطبيعية للسيدة آن جكسن قالت



"فالحرف ب (في الشكل) يدل على صورة صفحّة من الفولاذ مثقوبة ثقوباً متناقص في الاتساع بالتدرج. والحرف ا على صورة قضيب من الحديد مرأس من احد طرفيه

حتى يدخل في الثقوب. وبعد دخوله يمسك بكلايين س ويدار الدولاب بالمقبض فيسحب الكلابان القضيب فيستدق ويستطيل. ثم يدخل في ثقب أصغر من الثقب الأول وسحب كما سحب أولاً. ثم يدخل في ثقب آخر أصغر من هذا وهلمّ جرّاً حتى يصير في الثقب المطلوب. وتختلف سرعة السحب من قدم الى



ست اقدام في الثانية حسبما يراد شكل الشريط ونوعه وتد من القلوب جيداً بدهن او شحم . وبعد ما ينسحب الفضيب بضع مرات يقل انسحابه فيلن باحماؤه في الكور ثم يترك ليبرد رويداً رويداً فيصير شريطاً . وكلما ازداد الحديد سخياً زاد صلابة فاذا كان قضيب منه مساوٍ لربع قيراط مربع يحمل مئة وعشرين قنطاراً فاذا انسحب شريطاً غليظاً حمل مئة وستين قنطاراً واذا انسحب شريطاً دقيقاً حمل ثلاث مئة وستين قنطاراً

واعلم ان الذهب والفضة والبلاتين اشد المعادن انسحاباً . فاذا لبسنا قضيباً من الفضة غلظه قيراط ورق الذهب ينسحب حتى يصير دقيقاً كالشعرة ويبقى الذهب عليه منسحباً معه . وعلى ما تقدم يمكن ان ينسحب ٢٦ درهماً من الذهب حتى يذهب بها طول مئة ميل من الخيوط المذهبة التي يطرز بها . ومع ان البلاتين اثقل من الحديد نحو ثلاث مرات ينسحب شريطاً دقيقاً الى الغاية حتى تبلغ القيمة منه طول مئة ميل . والنحاس ينسحب كثيراً ايضاً فانهم ينسجون من شريطه نسيجاً كالشبكة دقيقاً جداً بحيث يكون فيه سبعة وستون الف خرب في مساحة قيراط مربع اه

هذا وقد تمس الحاجة الى الشريط يكون غلظه على غاية التساوي في كل اجزائه مهما كان طويلاً ولذلك يضعون في الصفيحة حجراً او اكثر من العقيق مثقوباً بحسب المطلوب وينسجون الشريط منه . ولا يصح الفولاذ لذلك لانه لا بد ان يتسع من حرك الشريط له مهما كان قاسياً وقد سحبت شريطاً من الفضة طوله ١٧٠ ميلاً من عقيقة لا يزيد قطرها عن ثلاثة وثلاثين جزءاً من عشرة آلاف جزء من القيراط فكان غلظه في النهاية كغلظه في البداية كما تحقوا بقياسه بالمكرومتر ( آلة دقيقة لقياس الفسحات الضيقة على غاية الدقة ) وايضاً بوزن اجزائه متساوية طوله فكان ثقلها واحداً . وذلك لا ينبغي في الفولاذ فانه يتحات بحك الشريط له تحاتاً سريعاً . فمن يحاول ان يسحب فيه اربعة عشر الف باع من النحاس لا ياتي عليها كلها حتى يكون الثقب قد اتسع اتساعاً عظيماً فيضطر الساحب الى تضييقه قبل اتمام السحب والا فيختلف غلط الشريط المسحوب . وتزيد على ما في الدروس الاولى ايضاً ان طول الشريط يزيد كمرع قطره بالقلب اي انه اذا سحب الشريط حتى صار طول قطره نصف ما كان عليه يصير طوله اربعة امثال ما كان او صار طول قطره ثلث ما كان يصير طوله تسعة امثال وهلم جرا . واذا لبست شريطة بلاتين انبوبة فضة حتى صارت اسلاك ما كانت بعشرة اصعاف ثم سحبت شريطاً طول قطره  $\frac{1}{3}$  من القيراط يصير طول قطر شريط البلاتين وحده جزءاً من ثلاثة آلاف جزء من القيراط في وسط شريط الفضة . ثم يوضع الشريط في الحامض النتريك فتذوب الفضة ويبقى البلاتين وحده على غاية الدقة ولا يتان . واحسن آلات السحب هذه الآلات الفرنسية فانها كانت تباع في بلاد الانكليز بثقلها من الفضة في زمن من الازمان



## عمل البرشان

البرشان معروف وهو نوعان البرشان العادي ويصنع من الدقيق والماء والبرشان الشفاف  
ويُصنع من الجلائين أو الغراء. أما البرشان العادي فيصنع بعين أحسن أنواع دقيق القمح بالماء النقي  
أو الملوّن حتى يصير رخوًا إلى الغاية. ثم يصب في مخل ليتصفى من الحجر والكتل وما شاكلها ويصب  
حالاً قبل أن يختم بين صفيحتين من الحديد متصلتين معاً اتصال شعبي الملقط بحيث يبقى بينهما حيز  
ضيق فارغ. ولا يصب العجين فيها إلا بعد أن تحميا بغيراً وتدعها بالسمن أو بالزيت ثم تطبقان  
وتوضعان قليلاً على نار الخم وترفعان وتتركان حتى تبردا وبعد ذلك تنفخان ويخرج العجين منها قرصاً  
محروراً فيقطع أقراصاً مستديرة بطوايع مستديرة

وأما البرشان الشفاف فيصنع بإذابة الغراء أو غراء السمك في حمّام مائي بكية من الماء تكفي لجعله  
خائراً القوام نوعاً بعد أن يبرد ثم يصب سخناً على لوح من الزجاج المرأى مسخّن بالخمار ومزيت يسيراً  
ومحاط بحرف من الكرتون علوه بقدر ما يراد أن يكون سمك البرشان ثم يوضع عليه لوح ثان من  
الزجاج مسخّن ومزيت كالأول فنصير سماكة الغراء بينهما متساوية في كل أقسامه. وبعد أن يبرد  
اللوحان يجعد الغراء ويسهل نزعها ثم يقطع أقراصاً مستديرة بالطوايع كما تقدّم  
وأما الأصباغ التي يصبغ بها البرشان فيجب أن لا تكون سامة ولذلك يؤن بالقرملون وكبريتات  
النيل والكرم للأحمر والأزرق والأصفر ويحصل الأخضر بمزج الأزرق والأصفر واللؤل من أجل  
الأصباغ للأحمر وكثرة ثمن. والبعض يشيرون بجعل كبريتات النيل متعادلاً بالطباشير ثم يعالجونه  
بالكحول فيحصلون على أجل ألوان الأزرق لصبغ البرشان

## اللازورد

هذا الصبغ الأزرق الجميل إما طبيعي أو صناعي. أما الطبيعي فيصنع من حجر اللازورد الذي  
يحمل من الصين وفارس وبخارا بأن يفتت وتبيد منه التثاق العديمة اللون ويكلس الباقي باحاثاً إلى  
درجة الحمرة ثم يطفأ بالماء ويحقى ناعماً جداً على الصلاة ومتى جفّ فتمخلل دقائقه وتغل بمخل حرير. ثم  
يمزج ١٠٠ قسم منه و ٤ قسم من الراتنج الأصفر و ٢٠ قسم من شمع العسل الأبيض و ٢٥ قسم من  
زيت بزر الكتان و ١٥ من الزيت باذابةها معاً ويصب المزج سخناً في الماء البارد ويعجن فيه ويحمل  
دحارج. ثم تؤخذ هذه الدحارج ويعجن في ماء مسخن مراراً متوالية حتى لا تعود تلونه باللون الأزرق.  
ويوضع الماء كل مرة في وعاء ليركد وترسب منه دقائق المزج التي تلونه. فيرسب من الماء الذي يعجن

المزج فيه أول  
بالماء بعد رسو  
الدهن به بالز  
فيحصل منه لون  
وأما اللازورد

الذي يصنع منه  
و من فحم الح  
في علب من ح  
تغسل وتجفف

لتكن المع  
فيالمأبلة  
لغرض  
المذكور إلى ح  
معينين ووصلنا  
ج د ب ج د

ج ب  
ولكن ج  
وج ب  
فنعصر الماء

ومنها

وهو المظلم

١ راجع الفصل



الزنج فيه أول مرة احسن انواع الازورد . ومن الماء الثاني نوع ادنى منه وهلم جرا . ويفصل كل نوع بالماء بعد رسوبه مرارا متعددة حتى يصير من عالي الانواع . وهذا الصبغ من احسن الاصباغ ويصح<sup>2</sup> الدهن به بالزيت . وما يبقى من الزنج يذاب بالزيت ويعجن بماء فيه قليل من الصودا او البوناسا فيحصل منه لون لازوردي بخمس القيمة

واما الازورد الصناعي فيصنع على طرق شتى منها ان يؤخذ ٢٧ جزءا من الكاولين (التراب الذي يصنع منه الصيني) و ١٥ من كربونات الصودا و ٢٢ من كربونات الصودا و ١٨ من الكبريت و ٨ من فحم الخشب وتزج معا مزجا جيدا وتحى من ٢٤ الى ٣٠ ساعة في بوتقات واسعة . ثم تخرج وتوضع في علب من حديد الصلب وتحى على حرارة معتدلة حتى يحصل لها اللون المطلوب وبعد ذلك تسحق وتغسل وتجفف وهي الصبغ المراد . والصناعي اقل نفقة من الطبيعي ولكنه مثله جمالا

## باب الرياضيات

برهان هندسي للخطأين

لتكن المعادلة  $ب ك + ج = د ك + هـ$ فبالمقابلة  $(ب - د) ك + ج - هـ = ٠$ 

نفرض انه يجعل  $ك = س$  يؤول الطرف الأول الى  $ح$  ويجعل  $ك = س$  يؤول الطرف المذكور الى  $ح$  . فاذا جعلنا  $س = اب$  فصلتين<sup>(١)</sup> وج  $ب = د$  ح  $ب = د$  معينين ووصلنا  $د د$  بخط مستقيم فقيمة المجهول  $ك$  الحقةبة تكون الفصلة  $اج$  ثم ننظر في المثلثين  $ج د ب$   $ج د ب$  المتشابهين فلنا

 $ج ب : ج ب :: ح : ح$ ولكن  $ج ب = اج - اب = ك - س$ وج  $ب = اج - اب = ك - س$ 

فتصير المتناسبة السابقة

 $ك - س : ك - س :: ح : ح$ ومنها  $ك = ح - ح$  $ح - ح$ 

وهو المطلوب

شفيق منصور



حل مسئلتنا الثالثة المدرجة في الجزء السابع من المتنطف

(١) من المعلوم ان  $٥ = ١ + \frac{١}{١} + \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \dots$  الخ

بفرض س كمية متغيرة و  $٥ = ٢٧١٨٢٨١٨$  وهو مجموع السرد

الخ  $١ + \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \dots$  الخ

فلنجعل س =  $١ - ٢$  فتصير المعادلة الاولى

$$٥ = ١ - ٢ + \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} - \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \dots$$

$$+ (١ - ٢) \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} - \frac{١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢} + \dots$$

ومن المعلوم ان مجموع السرد الاول نخص ومجموع الثاني ج ص فلنا

$$٥ = ١ - ٢ + \dots$$

ونجعل ص = ط (بفرض ط نسبة محيط الدائرة الى قطرها) يحدث

$$٥ = ١ - ٢ + \dots$$

وبالنجذر  $\sqrt[٥]{٥} = \sqrt[٥]{١ - ٢ + \dots}$

وبالضرب في  $١ - ٢$  ن  $\sqrt[٥]{٥} = (١ - ٢) \sqrt[٥]{٥}$

فبالنعويض عن ط بقيمتها العددية و اجراء العمل بالجدول يحدث

$$(١ - ٢) \sqrt[٥]{٥} = ٠.٢٠٧٨٧٩٦$$

شفيق

متصور

(المتنطف) \* وقد بحث لنا ايضا حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الحادي عشر

فاجلنا ادراجة لضيق المقام

خصلتان \* قال الاحنف ابن قيس امير بني تميم "ان في خصلتين احداها اني لا اغتاب احدا

اذا قام من مجلسي والاخرى اني لا اتعرض لامور قوم ما لم يدخلوني بامورهم ومصالحهم"

فضيلة الحلم \* قيل للحسن البصري رحمه الله ان فلانا اغتابك فارسل الحسن اليه طبق تمر فخبير

الرجل وجاءه من القور وقال له ما الباعث لازسال الهدية مع اني قد اغتبتك فقال له انك اهديت لي

حسناتك فاردت مكافأتك

(الزوراء)

الدهر يومان \* الدهر يومان يوم عليك ويوم لك فان كان عليك فلا تضجر وان كان لك فلا تبطر



## باب المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناه ترغيباً في المعارف وأيضاً لهم وتحميداً للآلهان .  
لكن العهدة في ما يدرج فيه على اصحابه فحين برأه منه كلوا . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المتكلم ونراعي في  
ادراج وعدم ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فهنا ظرك نظيرك (٢) اما  
فرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باغلاطه اعظم  
(٣) خير الكلام ما قل ودل . فالمقالات الوافية مع الامجاد تستجار على المطولة

### الادعاء (١) بجرورها

ان من اتخف ما تفككت به المسامع ما ثقلة المتكلمات في السابع المؤرخ في ٢ كانون سنة ٨١  
بما ربحا سيحدث في هذه السنة ٨٢ غربية كسوفان للشمس ولا يحدث خسوف للثريا اما الكسوفان  
احدهما كلي ويظهر لنا جزئياً في ١٢ ايار والاخر في ١٠ تشرين ولا يظهر لنا . وستعبر الزهرة على وجه  
شمس في ٦ كانون اول ويظهر لنا عبورها وسياتي تفصيل ذلك في وقته وستقترن الزهرة بزحل في ١٩  
يسان وبالمشتري في ٤ ايار وبالمريخ في ٢٣ آب وفي ٥ كانون الاول يكون اقترانها بهذا الاخير قريباً  
بلا حتى يكاد احدهما ان يس الاخر واما اقترانها بالسيارات التي لم تذكر فلم تذكر لخطائهما انتهى . فنقول  
اولاً قيد سنة ٨٢ بلفظ غربية لم ياتي بها احد من المؤرخين لان السنة الميلادية غربية وشرقية  
تتكايفان بلا خلاف بل الفرق في مدخل الاشهر الغربية في الاشهر الشرقية فان كانون الثاني الذي  
وراس السنة عند الافرنج مقدم على كانون عند النصارى ١٢ يوم في هذا الزمان وعن قريب يبلغ الى  
١١ وهي الايام الحاصلة بين السنين الشمسية الحقيقية والاصطلاحية

ثانياً قولهم احد الكسوفين كلي ويظهر لنا جزئياً في ١٢ ايار فهو غير صحيح لان ١٢ ايار ان جعلت  
قري فتوافق في ١٢ جاد الثاني وان جعلت شرقي فتوافق الى ٧ رجب وعلى كلا التقديرين يكون  
بن مقوي النيرين مسافة لا يجهلها عاقل فالحسوفات المبرهنة في اربصاد القوم لا تنفع الا فيما بين ٣٩  
سنة فقامل

ثالثاً قولهم عن الكسوف الثاني انه لا يظهر لنا فا الشرة في العرض لما لا يرى فالقول نسي مثل  
ذلك اجتماعاً واستقبلاً لا كسوفاً

رابعاً قولهم ستعبر الزهرة على وجه الشمس في ٦ كانون اول ويظهر لنا عبورها فلم نسمع من من  
نهر عن الاتصال والاقتران بلفظ عبور ثم اذا انصل الكوكب بالشمس هل يمكن لنا ظهوره وروياه الا

١ وردت علينا هذه البذرة فادرجناها بجرورها ولكنا لما وجدناها عطلاً من العتبات حليها بالعتبات المذكورة مراعاة لمتن  
الحال ولم نشر اسم الكاتب حفظاً لتمامه



بعد مفارقتي حد قوس روبا ذلك الكوكب المبرهن في ارساد النجوم ثم شتان بين الزهرة والنس في  
توئمتها لذلك التاريخ

خامساً قولم ستترن الزهرة برحل في كذا وبالمشدي في كذا وبالمريخ في كذا فهو باطل لا محالة  
ومن راجع ارساد قرانات العلويين والسفليين في المثلثات ظهر له مخدرات لطيفاتهم

سادساً قولم اما اقتربنا بالسيارات التي لم تذكر الى اخره ان ارادوا بالسيارات المتخيرة فهل  
ايقوم منها غير عطارد وان ارادوا بها الثوابت فلم نسمع عن مخيم عبر عنها بلفظ سيارات ولو كانت الحركة

غير منقطعة اللهم الا ان يكن قد بلغهم اعلان تحرير واضع البسيط الاقي في حرم الاموي بجلب وهو  
حميد البيرامي في ١ محرم الحرام سنة ١٢٩٩ انه على حدود الساعة ١ بعد غروب ليلة الثلاثاء الموافقة ليلة

١٥ محرم الحالي يتبدد الخسوف الكلي بالتمر بلامكث وفي حدود الساعة ٢ و١٦ دقيقة من نهار الثلاثاء  
الموافق الى ٢٩ جاد الثاني من السنة الحالية الموافق الى ٥ ايار شرقي و ١٧ ايار غربي يتبدد الكسوف

الكلي في الشمس وتمكث فيمتد الى مضي حدود ساعة من زوال اليوم المذكور وتظلم الدنيا فتفقد المصابيح  
واربعا يرى سقوط شهب وذو ذابات مهولة فاحبت المتقطعات اسناد ذلك التحرير لاهل وطنها ولم

تدري ان كل الصيد في جوف الفرات لاقى في بحر الكليية او تكن المتقطعات منزلة روبا الاحلام منزلة  
معتبرات الاخبار وحينئذ يلزمها معبر او تكن تسوف باخبار المنشوشين الذين يلزم لاخبارهم مكبر

حلب الشهباء امام محل الختم

....

(المتنطف) انا نلتس عفو القراء الكرام فقد ادرجتنا هذه الرسالة الفارغة من المعاني والمخافت  
الجامعة لسقط القول وتام الادعاء لقصد ين: الاول تحذير حضرة الامام ومن يحذو حذوه الا يسلم

نفسه لخواها فربما عارض من لا يتخذ لشخص وقاراً ولا يحسب لمقامه اعتباراً فيغفل له القول محناً ويشهره  
الملا مسخفاً. والثاني نصيحة الا تطع ابصاره الى العلياء وبجمل الادعاء على الاستغفاف بغيره وتكذيب

الاقوال الصادقة وهو الذين لا يريدون له ولا لبلاده الا خيراً ولم يبر منهم غدر ولا ضيراً فمن هم اهل  
بر الشام حتى يضمن لهم الدم ومن هم اهل الفرات حتى يخلص بهم العلم. انا الكل ابناء وطن واحد ولفقة

واحدة طباغهم ومشاربهم وعوائدهم سواء فلا مسوغ لتخصيص فريق منهم بالعلم دون غيره بل ان كان  
ثم مسوغ فهو في جانب اهل الشام ارجح كما يستدل عليه بشواهد عديدة اقربها الى الذهن ان اهل

الشام يعدون من كان علماً مثل علم حضرته عامياً من اسبط العوام وهو في بلاده امام عالي المقام غير  
الله فلما الامام

على انه لم يدرك في خلدنا بل لا يدور في خلد عاقل ان احاطا من الذين يخوضون في مسائل العلم  
ومن تعبه

ولاسيما

حضرة

المراد

اتهمناه

ذلك

افترأ

يقع في

ولم يحصل

افادة

الكسوف

رويت في

هو مرور

الزهرة

وسادساً

صغيراً



ولاسيما العلوم التي كعلم الفلك برهانها ابداً يعتمد على مجازفون بالمغال او يلتقون الكلام على عوامته كما فعل  
حضرة الامام فانه اراد ان ينسخ ما قلناه فمسخه وان يقتسه فخرقه وزاد عليه وانقص منه وخط خط  
عشوائه في مباحث اذا كتب فيها بلا اسناد كان قوله فارغاً واذا كتب باسناد كان الاسناد لا يوافق  
المراد . ولكننا لا نريد بهذا الكلام له اذى بل محض النصح ولو ورد عليه موردًا مرًا وثلاثاً بحسب اننا  
انهمناه بالادعاء انهم انما نقول اولاً قال انا قيدنا السنة بالغربية الخ . ونقول اننا لم نقيدها بشيء من  
ذلك البتة كما يرى حضرته بعد المراجعة . وثانياً ادعى اننا قلنا ان الكسوف يكون في ١٢ ايار وهو  
اقتراء محض كما يظهر بمراجعة الجزء الثامن ( لا السابع كما قال ) من هذه السنة حيث ذكر ان الكسوف  
يقع في ١٦ ايار وذلك بالوقت الفلكي ويوافق ١٧ ايار بالوقت المدني . وثالثاً اذا اجتمع القمر بالشمس  
ولم يحصل كسوف فلا يسمى ذلك اجتماعاً او استقبلاً بل اجتماعاً فقط . والثمة من تعرضها لما لا يرى  
اقتداء من يرى ذلك عندهم فن ابن احاط علماً بكل البلدان التي يذهب المتكطف اليها . وهب انه لا يرى  
الكسوف من تلك البلدان فزيادة الخبر خبير فالفلكي همه ان يعرف عدد الكسوفات كل سنة سواء  
رويت في بلاده او لم تتركها عنهم التاجران يعرف احوال التجارة في غير بلاده . ورابعاً ان عبور الزهرة  
هو مرورها على صفحة الشمس لا اقترانها بها فقط وذلك يعرفه عامة البلدان الشامية . وخامساً ان اقتران  
الزهرة بالسيارة المذكورة حق مثبت وبرهانه الرصد فليأتنا برصده يكذب ما قلنا ان كان من الصادقين .  
وسادساً ان الافرنج قد كشفوا غير ما ذكر من السيارة سيارين كبيرين ابعد من زحل و ٢٢٢٣ سياراً  
صغيراً بين المريخ والمشتري وقد كان الاجدر بالامام ان يعرف ذلك او يسأل عنه قبل ان يخطئ عارفيه  
هذا ولا حاجة بنا الى اكثر من هذه العجالة فان المقام لا يقتضي اطول من هذا الكلام فغسي ان  
الامام يخلع عنه رداء الادعاء ويغفر بالعلم لاجوف القرا

غيب الخ ... اعرض انه من مضمون رسالتي الواصلة مع هذا تعلمون الموجب لتقدم رجائي لديكم  
بنشرها في جريدتكم الغراء الشهيرة باعلان الحقائق لمنافع الناس ولا باس ( اذا حسن ) من اعطاء  
ملاحظاتكم عليها بما ترونه مناسباً لبيان الحق الذي هو اس مبداكم خصوصاً لما لها من علو المكانة وفائق  
الاعتبار لدى آل الفضل لعله بتنازل بعضهم للاقتداء واعطاء ملاحظاتهم عليها لاجلاء الحقيقة بنوع  
انتم الخ

الداعي  
فارس الحكيم

طب جديد

عن اصل شرقي قدم قدم تم لي اكتشافه سنة ١٨٧٦ او هو نفس ما كان يتعاطاه يثرون كاهن مديان  
ومن تعبه بلاداء ولا جراحة ولا (توهم) وبرهانه الفعل حالاً . وفائدة شفاء (الام اص المومعة)



انما كانت مراكزها ومما كانت مزمنة (بجرد وضع يدي عليها) وفي جميعها لا بد من زوال الوجع من  
أول جلسة يتيئنا وشفاء المرض من ثاني جلسة غالباً (لكن قبل دخول المادة في دور الفساد كالشلل  
والقروح والاورام) وهذا الامر وان كان ظاهراً علم الامكان الا انه لا شك فيه ولا يجوز تكذيب شيء  
قبل امتحانه فسيبان من جعل لكل داء شفاء وملاً من حكمته ارضاً وسماً. هذا يبياني وتبياني لك الفعل  
العياني

ان الانسان قد اكتشف اموراً كثيرة وعلى الخصوص في هذا العصر ولا يزال يجهل اموراً كثيرة  
ومن هذه الامور التي يجهلها ما يعرف انه يجهله ومنها ما لا يعرف انه يجهله. ومن المؤكد جهل الانسان  
كثيراً من الحقائق المتعلقة بقوة الطبيعة ووظائف جسمه الحيواني ولا سيما قواه العاقلة وعجزه عن ادراك  
حقيقة جوهر الوجود وما ذاك الا لما جاوزها الحد الذي عينه الخالق للادراك البشري. وكثيراً ما نرى  
احتقار الخطير واعتبار الخفيف والشواهد لا حصر لها كما لا ينبغي على خبير خصوصاً في فن العلاج. ويؤيد  
قولنا هذا اعتراف رجال الفضل جهاراً بجهلهم وقصر باعهم عن ادراك كثير مما يعتبر حقائق ولا حقائق  
سوى (الوحدة) وهذا هو موضوع اختلاف رجال العلمين منذ اتسارها ولم يزل  
ولنا قد اتخذت ائمة من آياتهم وهي (لاداء ولا دواء الا من علة الحياة) وجعلتها موضوعاً للبحث  
مدة اربع عشرة سنة وما زلت متكلاً على العون الالهي حتى توصلت الى افتتاح باب اكتشاف مهم طوته  
الستون العديدة على حين وفرت خيرات وزادت منافعها لعموم الجنس البشري. وبحسن التوبة قد فككت  
رموزه السرية واستوليت على كنوزه الصحية فعمدت تعطي منافعها القيمة بشفائهم آفات الحسين الحديثة  
والقديمة فخلت بسر الطيبين ودعوته (بالطلب الجديد)

واذا اعلنت عنه بالجرائد قابلي الجمهور بعدم الثقة لاسيما رجال العلمين لصعوبة تصديقه قبل ان  
تراه العين ولما تاكدت صحة لديهم بشفائهم ايام من امراضهم المعضلة التي كان بعضها في رؤوسهم وظهورهم  
وارجلهم وبعضها في بطونهم وصدورهم وايدهم حلة بعضهم على تاثيرات روحانية وآخرون على تاثيرات  
عصبية وبعضهم على تاثيرات كهربائية وآخرون على اعمال سرية وغيرهم على امور وهمية ولكنهم جميعهم اقرؤا  
على صحة العمل ونهضوا على اختلاف طبقاتهم ومذاهبهم ومشاربهم بهمة لا تقي بشرون شهادتهم في الجرائد  
السيارة معلنين حقيقة ما جرى لهم كما يبان من الاهرام والبرهان الاتي ذكرها ادناه  
وحيث لم يكن العلم وصل الى حد ما اكتشفت الان تقدمت به الى ساعي حكمة العظيمة الخديوية  
الثوقية السنية فكان من تلتف سموه تنازلاً آمراً بملازمة مباشرتي له رحمة لعباده كما يتبين من جرنال  
الحكومة الرسمي الوقائع المصرية عدد (١٢١٤) واذا سأل احد افاضل تونس الكرام المتططف اجابة  
في الجزء الثامن للسنة السادسة "ان شفاء المرضى على هذا المنوال حتى لا ريب فيه"



والذي اعرضه الآن لحضرات ارباب المسائل عن الطب المجدي هو  
ان اجوبتي لحضرتكم قد تقدم نشرها في عدد ١١٩٧ من الاهرام اليومية وفي الخامس والعشرين  
والسادس والثلاثين من اعداد جريدة البرهان فن هاته الجرائد وخصوصاً من اعلافي المدرج في عدد  
١٠٠٢ من سالف الاهرام (جرنال الوقت) يتضح لديكم سر الشفاء وانه قائم (بمجرد فعل الفاعل)  
فقط لا غير بقوة فعالة سريعة من شفائه الاطفال واسترداده وظائف الدماغ لحالتها الصحية (راجعوا)  
اعلافي المدرج في العدد السادس والثلاثين المذكور اعلاه واعلافي المتهب في العدد ٦٨٨ من جرنال  
الوقت (سالف الاهرام) قولي ويشفي الاختلالات العقلية حتى الجنون التام على انواعه الروحانية  
والكهربائية والدموية

فعلى الموقر ان يبرز من خلوات الافلام والاستقلال لدى المخاض في مضمار الافعال حيث تتأيد  
الحقائق بانتقاد واحكام الرجال والافياقي وينظر بعينيه ويلبس بيده ما هو اغرب غرائب هذا العصر  
واجل منافعهم (ما لا يشبه له الا في عالم الانسان) وبعد الامتحان بكرم المرء او بهان ومذا حسينا  
لدى افاضل عصرنا

كانه  
فارس الحكيم

القاطن في المطارين في الشارع الكبير رقم ٦٧ بالاسكندرية

(المتنطف) مهلاً ايها الشيخ المعالي بالرخص فاننا لشقي على غيرتك على احقاق الحق وازهاق  
الباطل كما نستغرب بعض ما جئت به فلو ادعيت ان سر صناعتك مبط عليك بوحى من السماء لكان  
اقرب الى الصواب من دعواك بكشف صناعة يثرون كاهن مديان . انك تاتينا بدعوى بلا دليل  
فالتي علمت ان كاهن مديان كان يعمل بصناعتك ومن هم الذين تدلولوها بعده ومتى فقدت وكيف  
انصلت الى اكتشافها اجدد ذمك وقوة خيالك ام بالبحث في خرائب مديان وخفايا الاولين فان كان  
بالاول فقد قطعت الكلام وان كان بالثاني فابشر قد ملكت ناصية السعد كل ايامك فان العلماء  
يقضون عمرهم في جوب الففار وخوض البحار ونقب الخرائب وكشف الغرائب وحل الرموز وقراءة  
التنوش وجمع الاحافير والآثار ولم يستطيعوا حتى الآن ان ياتوا بشيء راض من ايام موسى الكليم غير  
التوراة . فكيف انصلت بك صناعة يثرون غفر لك الله ولم تخفي هذا السر العظيم ولا تبوح به فيذبح  
صيتك في الآفاق ويأتيك السعد اسرع من البراق . وأنا نخشى ان يكون ذلك قد فاتك امره فاجيبنا  
اذكارك يا !

على اننا نعلم علم اليقين انك متبمس لا مكتشف فككشف صناعتك هو مسمر الجرماني الذي



ادعى ان صناعة تشفي كل الاشياء من كل الادواء حتى ادعى ان سبب نفع الشمس للناس وسائر  
الخلوقات معاجلة لما بسر صناعتهم ومجي صناعتك انما هو دويوسكور خليفة مسير. ولقد تلقيتها عن  
كسب بعض الاقربح او عن بعض افرادهم او عن نقلها عنهم. فكان الاخلق بك الاقرار بفضل معلمك  
لا الانتساب الى يثرون حي موسى الكليم. فعليك بهذا الاقرار فانه لا يقلل البضاعة رواجاً على انه الحق  
الواجب

وانا لم نذيل هذه الرسالة قصداً للمناظرة ولكن ان كنت تشفي الناس بقوة فيك كما تدعي لا يتوقعهم  
الشفاء منك كما نقول فدونك والامتحان فبالامتحان بكرم المرء اويهان فان اثبت دعواك شهدنا لك  
بالفضل والصدق والاقلعت عنها وكسبت به باعناك ما يسمه الله لك غير مدعٍ لها اكثر ما فيها .  
وللنطق في ذلك تترك الامراض العصبية كلها جانباً فان للوهم فيها افعالاً غريبة لا تنكر ولذلك لا  
بوخذ بقولك ان لم نستطع شفاء غيرها كما تشفيها. فانك لا تاتيها بشاهد واحد منها على قوتك الا اننا  
بشواهد منها على قوة الوهم . فدعنا من الامراض العصبية وتعال اقنعنا في غيرها فقل لنا ساعحك الله  
انستطيع شفاء الامراض الخيمرية بمجرد وضع يدك عليها — انشفي الجدري والحنوق والقيحوس  
والنيرويد بقوة فيك بلا تريض ولا علاج. او تشفي الآفات الجراحية كذلك — انجر الرجل المكسورة  
او اليد المربوطة او القدم التدمع او الشفة الفلجاء او الاسنان الثقتة او تخرج الحصى من المثانة الى غير  
ذلك من الآفات الجراحية . فان كان شفاء الامراض العصبية يتوقف حصوله على قوة فيك لا على  
احوال المرضى انفسهم فلم لا نستطيع شفاء هذه الامراض التي عددناها او الامراض التي عددتها  
حضرتك كالشلل والفروح والاورام ولم تخصص قوتك هذه (او تكاد تخصص) في الامراض العصبية التي  
قد نقرر في الطب ان معظم علاجها اراحة افكار العليل واقناعه بان الشفاء قريب . بل هل تستطيع  
ان تشفي الذين لا يقتنعون بعلاجك من ذوي الامراض العصبية ولا يصدقون دعوايك كما تشفي  
المصدقين المقتنعين تماماً

والخلاصة انه اذا كان في الشيخ فارس الحكيم قوة على شفاء الامراض كما يدعي ولم يكن الشفاء  
متوقفاً على اقتناع الاعلاء انفسهم بالشفاء وجب عليه لاقتناع الخصم ان يشفي كل الامراض على السواء  
ولا يدعي القوة بمجرد شفاؤه امراضاً قد اشتهر فعل الوهم فيها اشتهاً ناراً على علم. هذا ولا مرغبي عن البيان  
انا نقابل بكل علاج جائر يخفف ويلاط الناس وشوائهم . فلنستقصي ما قلناه معارضة الشيخ  
فارس عن العمل بصناعتهم بل معارضة رايه انتصاراً للحق وبياناً لبطل دعواه على العلم فانه لولا العلم لم  
يصل الى ما يدعي عدم وصول العلم اليه

قد فتحنا  
والشراب والم

الملاعق  
الاعناء الخ  
عليها . وصنا  
التعويض عن  
الى علو عقدة  
ثم يسط فوق  
ويغلق الص  
وكانت قطع  
كصندوق

كسبت  
كاملة على هذا  
راس البيضة  
ثانياً من البيض

وكتبت  
اولاده يتناجوا  
فصار عليهم  
بعد الظهر  
ومع ذلك لا  
والعمل قبل  
وفلان لان



## باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما بهم اهل البيت معرفة من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

## صندوق الملاعق

الملاعق المصنوعة من فضة او من نحاس منفض عرضة للتخمس والاكترار فيجب ان يعتنى بها الاعتناء الخاص وبذلك بان تغسل وتصح جيداً بعد ان تستعمل وتوضع في صندوق صغير ويغلق عليها . وصناديق الملاعق التي تباع في الاسواق غالية الثمن لا يتيسر اتيانها لكل احد ولكن يمكن التعويض عنها بصندوق من الخشب طوله شبران وعرضه نحو شبر وعمقه نحو اصبع . تفرش فيه نخالة الى علو عقدة ويسط على النخالة قطعة من الفلانا ويصف عليها ست ملاعق الواحدة بازاء الاخرى ثم يسط فوقها قطعة اخرى من الفلانا ويصف عليها ست ملاعق اخرى وتسط فوقها قطعة ثالثة ويغلق الصندوق الى حين الاستعمال . واذا غطي هذا الصندوق بورق لامع ملون الصق به الصاقاً وكانت قطع الفلانا مصبوغة بلون مناسب مسطرة من احد جوانبها بالصندوق كان منظره جميلاً كصندوق ثمين

## حفظ البيض بالملح

كتبت احدي السيدات الى جرنال الزراعة الاميركاني تقول انها تحفظ البيض من الفساد سنة كاملة على هذه الطريقة : تضع قليلاً من الملح الناعم في وعاء كبير من الخزف وتصف البيض عليه واضعة راس البيضة في الملح وعقبها الى الاعلى . ثم ترش على البيض ملحاً ناعماً حتى يغطي وتضع على هذا الملح صفاً ثانياً من البيض على ما تقدم وهم جراً الى ان يملأ الوعاء فتغطيه وتضعه في مكان ناشف الى حين الحاجة هجوري (فطور) الاولاد

وكتبت سيدة اخرى الى ذلك الجرنال تقول . كنت في احد الايام في بيت احد النسائي فسمعت اولادها يتناجون في الصباح قبل ذهابهم الى المدرسة فقالوا اكبرنا فلانا وفلاننا وفلاننا لم يخلصوا في الفحص فصار عليهم ان يرجعوا الى الصف الثاني ولا عجب في ذلك لانهم اخبروني انه يصيبهم وجمع راس كل يوم بعد الظهر حتى لا يعودوا يستطيعون الدرس فقال له اخوه وما سبب ذلك اتنا نحن ندرس اكثر منهم ومع ذلك لا يصيبنا وجمع راس فقال الاول اتنا سمعت الطبيب مرة يقول ان الطعام الذي مثل الكعك والمعمول ثقيل على المعدة جداً وان الاكل الثقيل على المعدة يوجع الراس قال الثاني هذا يصدق على فلان وفلان لان هجورهما (فطورهما) في الغالب ثقيل فيه كعك ومعمول ونحو ذلك ولكنه لا يصدق على



فلان لانه فقير ولا ياخذ معه الى المدرسة الا رغيف خبز. فقال الاول وانا اظن ان الاكل القليل الذي لا يشبع يوجع الراس. انا تذكر اننا لما ذهبنا الى التتره في مكان كنا ولم نأخذ هجور بنا معنا اصابتنا وجع راس. ولما قال هذا دعنها امها لتعطيها هجور بها فذهبت انا ايضا لارى ماذا تعطيها فرائتها قد وضعت لها في سلة ما يكفي ولدين في سنهما من الخبز الجيد واللحم المسلوق والزبدة الجديدة ووضعت لها ايضا عنقودين من العنب وقنبتين صغيرتين من الحليب فقلت في نفسي حقا ان المرأة الحكيمة تهذب عقول اولادها وفي تربي اجسادهم. انتهى. ونحن نروي هذه القصة متبين منادها وقعت حقيفة لم تقع. وهنا يجب ان ينسب اليه نساء بلادنا اللواتي يرسلن اولادهن الى المدارس اليومية ويزودهم غالبا بما لا يكفيهم من الطعام او بما يضرهم يعيب معدهم ويعتبرهم عن الدرس فيتضررون جسدا وعقلا

## تزيين المائدة

امراة زينة عليها ان تعني باولادها وتبهي الطعام لزوجها وليس عندها خادم ولا خادمة او عندها خادمة واحدة. ولما كانت قد ربيت على علم الترتيب في بيت امها فتراما تبسط المائدة وغطاؤها وخبز وكل ما تضعه عليها يشهد انها بالغة حد الاهمال. فصحة الزيتون مثلاً ملوثة بالحبوب والبنور معا وداعرها ملطخ بمصارة الزيتون. وجذور الخجل مرمية على المائدة او موضوعة في صحفة بلا نظام. والفواكه موضوعة في صحفة اخرى صبرة واحدة او ملقاة على المائدة نفسها. واللحم في صحفة اخرى وهو قطع غير منتظمة وعظامه معه او فيه وقس على ذلك باقي الالوان وادوات الاكل من نحو الملاعق والسكاكين والشوكات وحنطة مكسرة اللون حتى لا يستطيع احد ان ياكل شيئا ما على تلك المائدة الا اذا كان الجوع قد اخذته كل مأخذ. فيهاها زوجها بالحسنى وينبها الى خطاياها مرة ومرة ولا يرى لصوتها سامعا ولا لدعاها محييا فيقولها جانب الاغضاء وبالف ذوقه عوائدها بالاستمرار عليها ويرضى من اللحم بالمرق

وامراة عمر عليها ان تعني باولادها وتدبر الطعام لزوجها وليس عندها خادم ولا خادمة او عندها خادمة واحدة كامراة زيد ولكنها قد ربيت في مهذ الترتيب والنظام وتعلمت من امها ان تفرق الترتيب بكل اعمالها حتى صار ذلك ملكة فيها فتعلمه بلا تكلف فتراما لا تبسط على المائدة الا غطاء نظيفا مكويا ولا تضع عليها من ادوات الطعام الا ما كان نظيفا صقيلا فلواربها المائدة الاولى وقلت لها ترتيبها حسب ذوقك لتألت امهلي ربع ساعة وحيث تبدل الغطاء بآخر وتفي الحبوب الصحية من الزيتون وتضعها في صحفة نظيفة وتضع بجانبها صحفة اخرى فارغة للزبد وتضع جذور الخجل وتوقنها كلها في قدح فارغ من افداح الماء وتهذب قطع اللحم وتضعها في صحفة نظيفة وتضع حولها قليلا من اوراق البقدونس وتضع الفاكهة في صحفة اخرى بعد ان تبسط فيها اوراقا من شجر تلك الفاكهة وتخلو ادوات الاكل وتضعها جيئا وتضعها في اماكها فيصير منظر المائدة مبهجا محببا بالاكل بعد ان كان سحجا منفرا للذوق كل ذلك



في أقل من عشر دقائق من الزمان . فامرأة مثل هذه ترى مائتها دائماً مزينة ومرتبّة كما لو كانت  
أنيبها من الفضة والذهب وأطعمتها من الفخرا لاطعمة فياكل منها زوجها بلقة ويتمدّب ذوق اولادها  
لائهم لا يرون هنالك الاّ ما يهذب الذوق

## الترتيب

جرت العادة عندنا ان من يبني بيتاً يهتم كل الاهتمام بان يجعله فخماً مزوّناً بالصورة والادھان  
مفروشا بالاثاث الثمين النفيس . ويوجه كل العناية الى الامور العظيمة التي تقتضي النفقات الطائلة  
ويغض الطرف عن الاشياء الصغيرة الواجبة لكال الاشياء العظيمة . ولذلك يقع في بيت الخلل ويتزعزع  
الترتيب فيمضي الثمين نجساً في غير موضعه والعظيم خيراً في غير وقته - شاهد ذلك الرقعة الجديدة على  
الثوب العتيق . فالترتيب اول الامور التي يجب الانتباه اليها في العائلة ادياً ومادياً وهو عام لاحوال  
العائلة ومتعلقاتها كلها . فالكلام يطول فيه ولذلك نقض الطرف عما يتعلق بالرجل من حيث نومه  
وقيامه وملبسه وما كوكه وما عاله وما يتعلق بالمرأة من حيث ذلك وتديبر بيتها والقيام بمطالبيت عائلتها  
ونقتصر الآن على تنبيه المخاطر الى بعض الامور ولو ضحك كثيرون منها ولا يستغفروا بها خطأ وجهلاً  
من الامثلة على اهمال الترتيب وسوء عواقبه ان يبني الرجل المتوسط الحال بيتاً متوسطاً وينفق  
جانباً عظيماً من ماله على تحسين داخله كالجدران وما شاكل ومتى دخلت العائلة اليه تجد ربة البيت  
انه يقتضي لها تعليق بعض الاشياء بالحيطان فتعد من ساعتها الى ما يتفق ان يكون عندها من المسامير  
التيينة المعلقة وما تراه امامها من الحجارة فتندق المسامير على كل جهة من الاعوجاج . ثم لا يمضي الاّ  
القليل حتى تتخلخل وتسقط وتنتزع معها جانباً من الشيد فتضع مكانه مسامراً اغلاظ اذا وجّد والاّ فعوداً  
من الخشب فلا يمضي على البيت الاّ زمان قصير حتى يتشره منظرة وتكثر ثوبه لسكنى البق وما شاكل .  
ثم اذا ارادت تعليق شيء دارت زماناً فتش عن خيطان من المصيص فان لم تجدها مرقت خرقة علقت  
الاشياء بها وزادت منظر البيت كراهة . واذا وقعت الاقونة عن لوح من الزجاج بعثت وراء  
الزجاج وتحملت كثرة التفتة او تركت اللوح ينكسر وقس على ذلك كثيراً من الامور التي تبلغ خسارتها  
في السنة مبلغاً وافراً قللاً يخطر على البال . فلوان صاحب البيت يقتني في بيته بعض الادوات كاللثوم  
والشاكوش والفارة والمشار وسكيناً او سكينين وقليلاً من المسامير والبراغي وبعض الادھان  
ويضعها في محل مخصوص ويستعملها عند الحاجة لكان يرى ان ثمن هذه الاشياء بعوض عليه في زمان  
وجيز ويبقى بيته مرتباً مزيناً . هذا والوالدان الحكيمان يحبان ابناهما باستعمال هذه الادوات فانها  
تلهمهم عن عوائد كثيرة سيئة وتفرس فيهم ميلاً ثمره حب العمل والاجتهاد . وزد على ذلك انهم يصلحون  
في البيت على الدوام عوضاً عن ان يخرجوا ويتعلمون الترتيب من نعومة اظفارهم . فانهم متى راوا قلة



الترتيب في البيت وشاهدوا اهم تنفس نصف نهارها ولا تجد خطاً ولا مسماً وتقطع الخشبة بسكين الطعام وتعلق الآنية برث الخرق وتعودوا ان يذهبوا بطلب منها لاستعارة حاجة زيد وعمر ولا يهمهم الترتيب بل لا يخطر امره على بالهم فيما يكونون على الفراش ويرفسون الطبق وينامون على التراب ويقولون في الاقدار والخلق كما يشاهد كثيراً في بيوت الفريق الاكبر من متوسطي الهيئة الاجتماعية . وان استعارة الحاجات بكثرة من البيوت كما هي العادة التجارية مع عدم فقر المستعير دليل واضح على عدم مهالة المرأة بالترتيب وعدم اهتمامها بنهضة لوازم بيتها وعدم التفاتها الى حال اولادها اذ هذه العادة تاتي بردي في الصغار ولا تحجة المرأة في هذا القصور فان الالتفات اليه من واجباتها وهذا مطلوب منها ولا سيما اذا كانت من المهذبات اللواتي ينتظر منهن اكثر مما ينتظر من غيرهن فان طمأنينة من رجالهن هذه اللوازم وامثالها نافذ لا يرد

### كحك الارز

اسلق الارز جيداً في وعاء كالذي يذاب فيه الفراء او في طنجرة عادية بشرط ان تحرك دائماً للآل يشوط ثم اصنع منه اقراصاً مستديرة مسطحة وهو سخن وفي صباح اليوم التالي اغمسها في بيض في عصفوق جيداً واقلمها بالسمن حتى تجف قليلاً فهي طعام لذيق مغذ يوكل مع السكر او العسل او الزبدة

### اقراص النعنع

ضع اقة من السكر في اناء وضع معها اوقية من الماء (سدس الاقة) وضع الاناء على النار وحرك ما فيه جيداً حتى يكاد يغلي ثم ارفعه عن النار واتركه حتى يبرد قليلاً ويجب ان تحرك دائماً كل هذا الوقت ثم اضف اليه قليلاً من روح النعنع بحسب ذوقك وصبة على صحيفة من الترطاس المالس نقطاً نقطاً وطريقة صبو ان تعني الاناء حتى يكاد النظر ينصب منه ثم تصبه نقطاً بقطعة من الشريط . وحينئذ اذا اردت ان تلون بعض الاقراص فضع في القطر قليلاً من مادة ملونة . ويمكن تعطير هذه الاقراص بغير روح النعنع ولكن روح النعنع هو المستعمل دائماً . هذه اقراص النعنع الصغيرة التي لها سطح مسطح و سطح كروي

### حلوى اللبون

خذ نصف لبيرة من قشر الخبز الافرنجي وحكمها حكاً دقيقاً وخذ نصف لبيرة من السكر المكسر ولبورتين حامضتين كبيرتين او ثلاث لبورتات صغيرات ودرجها تحت كحك حتى يكاد يصيرها ثم افرك قشرها الاصفر على كسر السكر . واحقق السكر سحقاً ناعماً مع الكسر التي فركت قشر اللبون بها . وضع ربع لبيرة من الزبدة (او السمن) في وعاء عميق واضف اليه نصف السكر المدقوق وحركها تحريكاً شديداً . ثم اخفق ست بيضات حتى تصير خفيفة جداً واضف اليها ملعنتين كبيرتين من الطحين المخفول واخفنها فيها واضف تارة قليلاً منها الى الزبدة المحلاة بالسكر وتارة قليلاً من فمات الخبز على التوالي .

واعصر اللب  
الاجسام  
وعاء ورشها  
وعلت وسد  
وقلمها اثناء  
والسمن مخفول

خذ ا  
صغيرة وامر  
الى السكر  
شديداً حتى  
الطحين المخفول  
قواماً . ثم اد  
حالا ويقتضي  
يبرد . ثم اعص

تكشف  
(ايار) وكك  
نحو الساعة  
الافرنجي وينت  
ويكشف فيه  
الكلي اعتبار  
سهولة النظر  
والتواتر التي  
تدرس بعد



واعصر الليمونات في خرقة نظيفة ليترل العصير منها صافياً ثم اخلطه بالسكر الباقي وصبه شيئاً فشيئاً على الاجسام السابق ذكرها وحركها تحريكاً شديداً. ثم غط فوطه نظيفة في الماء الغالي وانفضها وافرشها على وعاء ورشها بالطحين وصب الاجسام المذكورة فيها واربطها بحيث يبقى محل تلك الاجسام اذا انتفخت وعَلَّت وسد الفتحة التي تبقى بعد الربط بقليل من العجين واغل الفوطه حيثئذ بالماء ساعين او اكثر وقلها اثنا ذلك في جوانب الوعاء الحاوي الماء. وتوكل هذه الحلاوة سخنة مع مذوب بارد من السكر والسمن مخفوقين معاً ومطيبين بعصير الليمون الحامض وجوز الطيب. وعلى ما تقدم تصنع حلواه البرتقال كعك الليمون

خذ اربع ليمونات حامضة وافرك قشرها الاصفر بكسر السكر. ثم افرك هذا القشر بحافه ملعقة صغيرة وامزجه بلبنة من احسن انواع السكر المدقوق ودق كسر السكر التي فركت القشر بها واضفها الى السكر الاول واعصر الليمونات في خرقة حتى ينزل العصير صافياً. واخفق عشر بيضات خففاً شديداً حتى تصير على غاية الرخافة واضف السكر اليها واخفقه فيها جيئاً واضف بعده نصف لبنة من الطحين المخمل وحركه فيها شيئاً فشيئاً. وكلما اكثر من خفق الطحين كان الكعك اكثر مساماً واقوى قواماً. ثم ادهن وعاء من التلك بقليل من الزبدة وضع المزيج فيه واغل عليه من السكر المحقوق واخبره حالاً بوضعي لخبزه جيداً ساعة من الزمان اذا كان الوعاء عميقاً وضعه بعد خبزه على مغل مقارب حتى يبرد. ثم اعصر عصير الليمون على التلج وورده ففجده من الدانواع الحلاوة. كذا يصنع كعك البرتقال ايضاً

## اخبار واكتشافات واختراعات

ان العلامة وطسن الاميركاني قال انه رأى على مقربة من الشمس سياراً اقرب من عطارذ اليها والعلامة سوفت على ما تذكر انه رأى سيارتين فترج وجود سيارة بين عطارذ والشمس كما كان البعض يذهبون اليه. الا انه انبرى لوطسن علماء آخرون كالفلكي بيترس وعارضوه في ما قال واشتد بينهم المناقشة ثم مات وطسن وبقي قوله في معرض النظر والامل ان هذا الكسوف بفضل الخطاب ولذا تفرق الرصد في جهات الارض رجاء الاكتشاف وتوسيع نطاق العلم والمعرفة

كسوف الشمس  
تكسف الشمس كسوفاً تاماً في ١٧ الجاري (ايار) ولكنه يكون جزئياً في بيروت ويندث فيها نحو الساعة ٨ والدقيقة ٢٠ قبل الظهر بالحساب الاقرب وينتهي الساعة ١٠ والدقيقة ١٦ قبله. ويكسف فيه ثلثة ارباع قطر الشمس ولهذا الكسوف الكلي اعتبار عظيم عند علماء الهيئة لسبيين الاول سهولة النظر فيه الى غواشي الشمس كالاكليل والنقوات التي نشاهد حولها وتصور بالقوتوغرافيا ندرس بعد ذلك وتعرف معرفة مدقة. والثاني



احتراق دار السبنتك اميركان<sup>(١)</sup>

يعلم قراء المنتطف ما هذه الجريدة من الاعتبار بين المرائد العلمية الصناعية بما تنبئة منها مراراً كثيرة . وقد اتصل بنا منذ مدة ان دارها قد احترقت عن آخرها فليتنا ننظر الخبر المفصل حتى عثرنا عليه فيما فاذا هو كما ترى في الحادي والثلاثين من كانون الثاني والساعة العاشرة صباحاً سمع العاملون في الجريدة وهم نحو خمسين صوتاً يناديهم انجوا بانفسكم فخرجوا اكرهم الى سلاط النار دفعة واحدة وخرجوا الى الشارع سالمين . اما الباقون وكانوا قد تاخروا نحو ثلاث ثوانٍ لتخلص ما يمكنهم تخلصة من نفائس الامتعة فحالت النيران بينهم وبين سلاط النار ولكن رجال الحريق نصبوا لهم سلاط خارجية الى كوى الطبقة الثالثة فنزلوا عليها ونجوا وكانوا قد وضعوا كل الدفاتر وكتب الصور والمكتبة في صناديق لا تفعل بها النار فبقيت سالمة . وفي اقل من خمس عشرة دقيقة اكنفت اللهب النار كلها وهي بناء فسيح طوله متناً قدم وعرضه خمسون قدماً وفيه خمس طبقات . وكان فيه حينئذ نحو مئتي نفس فنجوا كلهم الا سبعة ذهبوا فريسة النار والغازات الخائفة . وكان سبب هذا الحريق الممول ان مدخنة في الطبقة السفلى حبيت كثيراً فاحترقت ما يجاورها من الخشب فسرت النار الى البناء كله . ولم نض ساعتان حتى انتقل مركز الجريدة الى دار اخرى ولم يجيم الليل حتى ملئت تلك النار بالكتب والمكتاب والادوات اللازمة وجرى العمل فيها

كان لم يكن من الامر شي . ولحسن الاتفاق كانت مطابع الجريدة وصفاتها في دار اخرى لم يصل اليها الحريق فلم يفقد منها شيء بل بقي العمل جارياً بجراة تقريباً وحالما شاع احتراق دار السبنتك اميركان وردت على اربابها التلغرافات والمكاتب من ارباب المرائد الاخر تعرض عليهم ان يستقدموا حروفهم وصورهم ومطابعهم . ومن اهل الدور الكبيرة تعرض عليهم دورهم ليقموا فيها وقتياً . ونحن لما كانت هذه الجريدة عزيزة لدينا ساءنا جداً الرز الذي اتم بها ولكننا فرحتا لنجاة اربابها وخفة مصابهم فنهضهم بالسلامة . وما يجب ذكره هنا ان جريدة اخرى اسمها الابزرق مركزها في النار التي كان فيها السبنتك اميركان فاحترق مركزها ايضا ومات بالحريق ثلاثة من رجالها ومن السبعة المار ذكرهم

#### قراءة الافكار

قرأنا في احدى المرائد الطبية رسالة الدكتور من مشيخان اسمه الدكتور ورتز بين فيها بدليل الامتحان ان قراءة الافكار التي ادعى بإمكانها بعض الناس منذ مدة وذكرت في السنة الثانية من المنتطف خلع محض وان الذي يخفي الشيء يفقد قارئ الافكار عن غير قصد منه الى الخيال اذ يكون مسكاً به وان ليس في قارئ الافكار من قوة خارقة العادة ولكنه شديد الانتباه دقيق الحس حتى يحس بانجاء الخبيء الى الشيء الذي خبأه ولو كان هذا الانجاء خفيفاً جداً

[1] Burning of the Scientific American office.



## حيلة علمية

في سنة ١٨٠٥ كان العلامةان فن هبلت وكاي لوساك يجتزمان بعض الامتحانات العلمية بباريز فاحتاجا مقداراً كبيراً من الانايبب الزجاجية ولم تكن هذه الانايبب تصنع في فرنسا في ذلك الوقت وكان المكس الذي يؤخذ على الجلوب منها من الخارج باهظاً جداً فارسل فن هبلت يطلبها من جرمانيا وكسب لعاملها ان يسد كل انبوب منها من طرفيه ويلصق عليه ورقة يكتب فيها Deutsche Luft اي "هواء جرمانيا" ولما لم يكن على الهواء مكس وردت الانايبب كاتبة فيها هواء فلم يؤخذ عليها شيء

## نقل البيوت

لا يخفى ان كثيرين من الافرنج ينقلون بيوتهم من ناحية الى اخرى لضرورة تقتضي ذلك كتوسيع الطرق او ما شاكل . وقد نقلوا حديثاً منزلاً (لوكده) بمدينة فيلادلفيا مبنياً بالحجر واللبن علو واجهته ٦٦ قدماً وعرضها ٦٩ قدماً وفيه سبع طبقات واحد جدرانها قائم على ثمانية اعمدة من الصخر الاصم علو كل منها ١٢ قدماً ومساحة قاعدته ٢ اقدام في ٤ . وعلوه ٦٦ قدماً وثقله ينف على العشرين الف قطار عنا عن ثقل اثاثه الذي لم ينقل منه متاع من مكانه . وبقي سكان الطبقة السفلى يتعاطون اعمالهم فيها كجاري عادتهم وكذلك المقيمون في بعض الغرف فنقلوه مسافة ثلث عشرة قدماً وعشرة قراريط بعد عناء طويل استغرق ما يساوي عل اربعة آلاف وثلث مئة

وواحداً وخمسين فاعلاً . وانفقوا على نقل ستة آلاف ليرا انكليزية وكل ذلك بقصد توسيع الطريق المارة بجانيه . ولم يتغير فيه شيء البتة عما كان قبلاً حال كونه اكبر بناء نقل في الارض كلها

## الاكسجين مصدر القوة

القول الشائع عند العلماء الآن اننا اذا احرقنا وطلاً من الفحم صدر من احتراقه حرارة يمكننا ان نستعملها لعل ميكانيكي في قوة في الفحم قوة . وعندهم ان مصدر هذه القوة هو الشمس ولكن قد ذهب بعض العلماء الآن الى ان الاربع ان هذه القوة التي تظهر عند احتراق الفحم انما تصدر من الاكسجين لا من الفحم والذي يقرب ذلك ان الفحم جامد والجماد لا يسيل الا بان تصرف عليه حرارة شديدة ولا يصير غازاً الا بان تصرف عليه حرارة اشد ففي الغاز حرارة شديدة جداً وجدت الحرارة في الجماد لم توجد . واما الاكسجين فعسر التسيل جداً لا يسيل الا ببرد شديد ولا يجهد الا ببرد اشد دلالة على ان فيه حرارة شديدة جداً فاذا كانت الحرارة تصدر من اتحاد الاكسجين بالفحم فالاولى انما تصدر من الاكسجين لا من الفحم وعلى ذلك تكون اكثر قوة الانسان من الاكسجين الذي يتنفسه لا من الطعام الذي يأكله

## نفوذ النور للماء

منذ برهة وجد الاستاذ فورل ان النور ينفذ مياه بحيرة جنيف الى عمق اربعين متراً ولكن مسبو اسبق قد وجد حديثاً ان النور ينفذ مياه بحيرة زورك الى عمق تسعين متراً



## المدرسة السورية الانجيلية للبنات

لقد صار لنا في معرفة هذه المدرسة القديمة العهد والفوائد سنون عديدة نطلع على ما يدرس فيها من الدروس وما يجري فيها من الاحتفالات والامتحانات ولم نشهد فيها احتفالاً ولا حضراً امتحاناً الا وجدناه أدق من سابقه اثناً وارقى منه كلاً . وقد شهدنا حديثاً الجلسة الاحتفالية السنوية لجمعيةها العلمية الانكليزية فاعجبنا ما رأينا فيها من بديع الثنائان ومحكم الترتيب وسرنا ما سمعناه من محاورات الفتيات وخطبهن وانشأتهن حتى خلدنا انهن انكليزيات اللسان لا عربيات كما شهد لذلك غربنا من الاجانب والوطنيين . واما اسلوب المحاورات فبين من محاوره ندرجها في الجزء القابل ان شاء الله . هذا ولا يسعنا الا ان نقابل معروف رئيسة هذه المدرسة ورفيقاتها من مدرسات اجنبيات ووطنيات بعاطر الثناء على الهمة التي يبذلنها في تهذيب بنات الوطن ورفع شان هيتنا الاجتماعية

نقلت اليها صحيف الاخبار موت علامة هذا الزمان واشهر رجاله شارلس دارون الانكليزي صاحب راي التسلسل المشهور والمؤلفات العديدة وخادم العلم وموسع نطاق المعارف . فلقد خسر العلم بوفاته خسارة لا تقدر ويستعسر العلماء عليه ما دام يذكر

## اصلاح خطا

السطر ٢٤ من الوجه ٤٩٩ يجب ان يقرأ هكذا - وهذه المادة مختصة بالبنات غير الفطري وبعض انواع الاسفنج واما البنات الخ

## الحليب في مرض يرتبط

جاء في احدي الجرائد الطبية ان علاج مرض يرتبط بالافتقار على الحليب المخفوض قد صادف نجاحاً في كل الحوادث التي عولجت به . وان المريض اذا كان يأخذ الحليب يسقاه مزوجاً بماء الكلس فيعتاد عليه ويكفي للمريض منه في اليوم من ثمانية الى عشرة بينات ولا يأكل معها شيئاً ويستمر على ذلك مدة طويلة

## الخمر من الشمندر

لما قل استخرج الخمر من فرنسا بسبب ما فعلته الفلكسرا بكر وما حاول صانعو الخمر ان يصنعوها من مادة اخرى غير العنب فذهب مسيو دلويل وهو من اعضاء مجمع الزراعة الفرنسي ان يبين انه يمكن استخراج خمر جيدة من جذور الشمندر وقد استخرج منها فعلاً خمرأ جيدة كخمر العنب

## فعل الفوة والسكر بالهضم

الآراء مختلفة في فعل الفوة بالهضم في الباحثين من يقول انها مفيدة ومنهم انها مضرّة . وقد امتحن مسيوليون الامتحان الآتي فبين له منه انها مضرّة بالهضم وذلك انه مزج ثلاثين كراماً من الفوة بمئة وخمسين كراماً من الماء وسقاهها الكلب ثم اّمات الكلب بعد ثلاث ساعات وشق فوجد غشاء معدته المخاطي اصفر خالياً من الدم والاعوية الدموية في ظاهر المعدة وباطنها منقبضة . ووجد في المعدة ١٤٥ كراماً من مزيج الفوة غير منقبضة . وقد قل هضم المعدة بسبب انقباض الاعوية الدموية وقلة



الدم في الغشاء المخاطي الذي منع افراز العصارة المعدية فاذا كان هذا فعل القهوة في المعدة فنعلمها في الراس خلاف ذلك لانها تزيد ورود الدم اليها اما فعل السكر فتبين من الامتحان الآتي :  
 اطعم كلب ثمانين قحمة من السكر مع مئتي قحمة من طعام آخر وبعد ست ساعات قُتِل وشُقَّت معدته فوجد غشاؤها المخاطي احمر مالحا بالدم ولم يوجد فيها الا قليل من الطعام . ولو اطعم هذا الكلب ٢٠٠ قحمة من الطعام بلا سكر وشُقَّت معدته بعد ست ساعات لوجد فيها نحو مئة قحمة من الطعام غير منهضمة فالسكر يعين الهضم بحسب هذا الامتحان والقهوة تضعفه

علل الامراض

قال بعضهم علل كل الامراض ثلث لانه اما ان تكون العلة في الوالدين او الجيران او المصابين انفسهم . فان كان الوالدون يورثون الاستعداد للمرض كالنقرس والسيل والجنون مثلا فهم علة ذلك الداء بلامراه . وان كان الجار يطلق سيفاؤه ليمر بجانب برجاره ويسم ماءه فيشرب ويصاب ببحي التيفويد مثلا فالجار هو علة ذلك الداء وكذا العدوى بالجدري والحصبه وغيرها من الامراض المعدية . وان كان الانسان يعرض نفسه بنفسه للامراض ولا يحتفظ منها فهو علة دائه لا يلوم الا نفسه ولا سببا لانه بالاحتفظ بنحو من العلتين السابقتين واما اذا لم يحتفظ فيبقى عرضة للامراض طول ايامه : اذا اكثر من الطعام زمانا ترك معدته في ارتباك واذا استمر على الاكثار

من المرصد الفلكي والمتورولوجي  
 مقدار المطر الذي نزل في شهر نيسان ١٨٨٢  
 هو ستة قراريط وربع قراريط فكل ما نزل هذا العام ٢٦ قراريطا وعشر قراريط وتفصيله

المطر	الشهر	السنة
٧٦٥	١٨٨١	ابول
١٢٨٥	"	١
٥٤٠	"	٢
٧٦٠	"	٣
٩١٠	١٨٨٢	ك
١٠١٨٠	"	شباط
١٢٣٥	"	آذار
٦٢٥٠	"	نيسان
٢٦١١٥	"	المجموع



## هدايا وتقاريط

## حساب التفاضل والتكامل

تأليف صاحب السعادة شقيق بك منصور يكن  
الرياضي المشهور

ورد علينا الجزء الأول من هذا المؤلف الثمين  
في حساب التفاضل وقد تصفحنا جانباً منه  
فوجدناه مجراً جامعاً قد حوى مع دقيق البحث  
تمام اللغة حتى كنا لاناقى على الصفحة منه إلا وقد  
زاد الوجد فبينما لمطالعة ما يليها وكان قصدنا ان  
نفرد فصلاً خاصاً في المقتطف لوصف ما في هذا  
الكتاب من المباحث الدقيقة والمطالب السامية  
والفوائد الجليلة العامة لفروع الرياضيات - بل  
ان نفي بعض ما يحق لمؤلفه من ثناء اهل العلم اجمع  
على هذه التحفة المبكرة السنية لاهل اللغة العربية  
ولكن ضرورة الحال الجأت الى ترك ذلك  
للاستقبال فحسبنا الآن ان نعلن للقراء ان هذا  
الكتاب هو عين ما ساءه البعض "التمام والتفاضل"  
وان مؤلفه قد مثل على قواعد امثلة عديدة لزيادة  
الايضاح ورتبه على نسق حسن للتدريس وزينه  
باشكال كثيرة لايضاح مسائل المنحنيات وغيرها.  
وهو يشتمل على ٣٠٠ صفحة من الورق الجيد المثين.  
هذا وان في الكتاب المذكور تمام منية لنا فطالما  
حدثنا النفس بتسج كتاب على منواله لاقتنار لغة  
العرب اليه فكانت الرغبة تدنينا منه وكثرة  
الواجبات تبعنا عنه حتى طبننا نفساً بهذا الكتاب  
وقررت به عيون الطلاب فلوئله البارع منا اطيب  
الثناء بالاصالة عنا والنيابة عنهم

## مرآة الشرق

لم تخف عنا مرآة الشرق مدةً إلا ليحاد جلاؤها  
ويزاد صفاتها فقد ظهرت الآن بشكل جديد  
كراسة كالمقتطف تربنا صفحتها افكار الكاتب  
البارع الشيخ خليل اليازجي نجل الطبيب  
الذكر المشهور في المشرق والمغرب الشيخ ناصيف  
اليازجي وفيها المقالات العلمية والادبية المحظ  
الاوفر ففي هذا الجزء الذي صدر منها مثلاً لاهيتها  
الحاضرة مقالة في العلم والعلماء ومقالة في الادب  
ومقالة في الاسباب والمسببات وجزء من رواية  
المروعة والوفاء ومقالة في المسئلة المصرية السورية.  
وكل المقالات المذكورة ليست الا جزءاً مما سيكتب  
في موضوعه كما ظهر لنا وقد أثبتت كذلك مثلاً  
لما ياتي. والمجربة من حيث عبارتها وموضوعها غاية  
ما وراءها غاية. فنتمنى لها اتم التوفيق ونتمنى الفضلاء  
على الاقبال عليها فان بضاعة العلم خير بضاعة

## كتاب مدخل الطالب في علم الحساب

تأليف المعلم ظاهر خير الله

هذا الكتاب يشتمل على قواعد الحساب الاربع  
الاصلية ومقدمة مهيئة لها وضعة مؤلفه لصغار  
المبتدئين فراعى فيه حالهم من السهيل واليسير  
واوضح قواعده وجعل امثلة على ذوقهم فراراً من  
ارتباك التلميذ او الضجر فيكره العلم عن صغر. ولا  
يخفى ان هذا الكتاب هو عين ما تطلبه المدارس  
الابتدائية فالحاجة اليه قوية



## كتاب اساس البلاغة

تأليف الامام البارع صاحب الكشف الى القاسم  
محمود بن عمر الزمخشري

ورد الينا الجزء الاول من هذا الكتاب  
لعميم الفوائد اطالاب العربية وهو يشتمل على ٢٢٧  
اصفحة تنتهي بنهاية الشين . وقد جاء في مقدمته ما  
يعني عن وصفه قال "ومن خصائص هذا الكتاب  
تخير ما وقع في عبارات المبدعين وانطوى تحت  
استعمالات المقلتين او ما جاز وقوعه فيها وانطوى  
تحتها من التراكيب التي تلج وتحسن ولا تنقبض عنها  
الاسن ... ومنها التوقيف على مناهج التركيب  
والتأليف وتعرف مدارج الترتيب والترصيف ...  
ومنها تأسيس قوانين فصل الخطاب والكلام  
الفصيح بافراد الجاز عن الحقيقة والكتابة عن  
النصرح " . وقد التزم طبعة جناب الخواجه يوسف  
شيت بالقاهرة

## مجانى الادب في حدائق العرب

"جمع احد الآباء اليسوعيين مدرّس البيان في كلية  
الفديس يوسف"

ان من يتصفح هذا الكتاب يجد ان جامعة  
قد بذل الجهد في جمعه من كتب عديدة من  
كتب الادب وتبويب في ابواب متعددة يضمن  
كل منها نبذا كثيرة مؤلفة المعاني مقتبسة عن  
مشاهير كتبة المتقدمين . وانتم طبعة واحسن  
شكلة تسهلا على الطلبة . فاجاء كتابا فيا مجاجات  
الممارس مفيدا للطلبة غاية الافادة حقيقة بان  
بوجه التفات المعلمين اليه ويعول في الممارس

عليه . عدد صفحاته ٢٠٤ وحرقة واضح جميل  
يباع في مطبعة الآباء اليسوعيين بفرنكين

## عقد الحجان لجمعية زهرة الاحسان

هذه رسالة في اعمال السنة الاولى (١٨٨١)  
لجمعية زهرة الاحسان حوت طيب الاخبار ما  
يسر به الخاطر وترتاج له النفس عن مدرسة باكرة  
الاحسان التي بلغ عدد تلميذاتها اثنين وعشرين  
فتاة من فقيرات الوطن تقدم هن جمعية زهرة  
الاحسان ما يلزم هن من التعليم والماكل والملبس  
مجانا لوجه الله الكريم . وقد اطلعنا على قائمة ما جمعت  
هذه الجمعية الخيرية من محبات الخير والاحسان  
المشتركات فيها فوجدناه ٢٩٤٢١ غرشا ومن  
تبرعوا بالصدقات رجالا ونساء ١٧٥٥٤ غرشا  
عدا عن الحسنات المتنوعة . فلهذا باكرة احسان  
انعم به من احسان . نسالة تعالى ان يرد على  
الحسنات الخير اضعافا ويزيد هن للتفكير اسعافا

## جريدة المعرفة

## KNOWLEDGE

بعث الينا العلامة الانكليزي رتشارد بروكتور  
Richard A. Proctor. الفلكي الشهير بجريدة  
علمية انشأها وسماها المعرفة فتصفحنا فاذا هي جنة  
فيها من كل فاكهة زوجان وقد حازت مقاماً سامياً  
بين رجال العلم واقبل عليها مشاهير الكتبة حال  
كونها حديثة السن لم تنشأ الا منذ زمان وجيز .  
هنا وانا نشير على الراغبين في العلم من الذين  
يقراون الانكليزية ان يقبلوا على هذه الجريدة فان  
منافعها لاتعد



## الترجمة الثلاثة

قد نجز طبع هذه الترجمة التي اشير اليها في الجزء الخامس من مقتطف هذه السنة فكانت طبق ما اشير اليها هناك حاوية لمفردات عديدة وجمل كثيرة في مطالب شتى وامثلة مختلفة للمكاتب الودادية والتجارية واوراق الدعوات والبرالس وما شاكل. الاول منها في اللغات الثلاث العربية والافرنسية والانكليزية واسمها دليل الاحداث في اللغات الثلاث. وفيه نحو مئتي صفحة بقطع الصفحة التالية وهي من فهرسه ولكن حرفه اثنان من حرفها يبروت

لتسهيل القراءة وثمثة فرنكان غير مجلد وفرنكان ونصف مجلدًا تجليدًا متينًا

والثاني في اللغتين العربية والافرنسية واسمها المبادئ الاسمية في العربية والافرنسية وفيه نحو ثلاث مئة صفحة ومواضيعه مثل مواضيع الاول وثمثة فرنك غير مجلد وفرنك ونصف مجلدًا تجليدًا متينًا والثالث في اللغة العربية والانكليزية واسمها الحلي الفروزي في العربية والانكليزية وهو كالثاني في الثمن والمواضيع وتطلب هذه الترجمة من ادارة المقتطف في بيروت

## الخاتمة

انا انتمينا بحوله تعالى وغيره وكلاطنا الكرام من السنة السادسة للمقتطف فنشكر القراء اجمع على ما يبذلونه من الهمة في سبيل هذه الجريدة وما يظهرونه من الحمية على تقويتها وتنشيط اهلها. وانا لنعد انفسنا والمشاركين معنا يدًا واحدة في هذه الخدمة فكل منا يسعى سعيًا حميدًا في ترقية شانها وزيادة اقبالها ولذلك يكون نجاحها موقوفًا على سعيها معًا وفوزها باعتمادًا على سرورنا جميعًا. هذا ونشكر ابناء الوطن ان المقتطف قد قرأ الآن على قراره يمكن وتنع بحصن حصين فند يهيم له الاقتباس من المكاتب العظيمة الجامعة والطرق الى المعارض الواسعة والوصول الى كبار علماء الارض ومشاهير صناعاتها من عرب وعجم بوسائط يسعى فيها ووسائل يهتدي اليها فاضحي يغترف من افضالهم ويسقي بوابل معارفهم رياض العلم والادب بين ابناء العرب. وانا بحمد الله نرى حب العلم بنفوس ويران الادب تضطرم وصار المقتطف ميدانًا لاقلام كتبة العرب وذلك فضل من الله يجير الخواطر ويطيّب النفوس. وقد تحقق الجميع ان المقتطف لا يعتمد الا على ثقة الرواة ومجربي العلماء والصناع فكل مشترك فيه اذا سأل اُجيب نقلاً عن اشهر العلماء واذا طلب حقيقة فاز بها عن اصدق عارفها واذا رام التفرب الى افكار الحكماء والوصول الى اقوال العلماء والوقوف على مختصرات الحاذقين والاعتماد على شهادات الصادقين والاتصال بكتبة العرب والتنقل في مغاني العلم والادب ومعرفة ما يكشف وما يحجب وما يحقق وما يرفض يسأل المقتطف فيجد من يجيب ويطلب فلا يجيب. فالمقتطف مكتبة جامعة لما تشتهيه النفس من الادب والفكاهة والدرس. نقول ذلك لا اطراء ولا ترغيباً بل لانه الحق الحلي يشهد به الفهرس الذي يلي